J. HEVELII
ANNUS CLIMACTERICUS.



ANNO M. DC. LXXXV.

JOHANNIS HEVELII
ANNUS CLIMACTERICUS,
ſive
RERUM URANICARUM OBSERVATIONUM ANNUS QUADRAGESIMUS NONUS;

exhibens

Diverſas Occultationes, tam Planetarum, quàm Fixarum poſt editam Machinam Cœleſtem;

nec non

Plurimas Altitudines Meridianas Solis, ac Diſtantias Planetarum, Fixarumque, eo anno, quousque Divina conceſsit Benignitas, impetratas:

cum

Amicorum nonnullorum Epiſtolis, ad rem iſtam ſpectantibus:

&

CONTINUATIONE

Hiſtoriæ novæ Stellæ in Collo Ceti,

ut &

Annotationum Rerum Cœleſtium.

Cum Gratiâ & Privilegio Sacræ Regiæ Majeſt. Polon.

GEDANI

Sumptibus AUCTORIS, Typis DAV.-FRID. RHETII.

ANNO M DC LXXXV.



MAGNIFICO, NOBILISSIMO,
ATQUE
AMPLISSIMO

DOMINO

GABRIELI KRUMHAUSEN,

CIVITATIS PATRIÆ
GEDANENSIS
PRO-CONSULI,
AMICO MAXIMOPERE COLENDO,

JOH. HEVELIUS.

S.

MIserrimæ infelicitatis genus eſt, ſi quis rebus maximè adverſis, ipſo facto experiatur, non ſolùm ſe habere plurimos

mos

mos inimicos; ſed & priſtinos amicos quàm longisſimè recedere, ac terga quaſi ipſi obvertere, quin etiam inſultare afflicto, variisque moleſtiis atque ærumnis malitiosè eum afficere. Id quod & ipſe, eheu! plus quàm ſatis expertus. Nam, cùm ante quinquennium, & quod excurrit, prout ſatis ſuperque innotuit, immane, & atrocisſimum infortunium, per crudele illud incendium mihi acciderit, dolor atque ægritudo eò plus crevit, perſpiciens haud paucos, quos inter haud vulgares repoſueram amicos, protinùs poſt ferale illud incendium, animos à me non tantùm avertere, verùm etiam ob luctuosisſimam illam cladem in ſinu gaudere: aliosque rursùs plurimis afflictionibus, curisque me immeritò torquere.

Nihilominùs tamen DEUS O. M. qui omnia immutare unicè valet, pro Suâ infinitâ Miſericordiâ (Cui eò nomine ex toto pectore immortales habeo grates) clementisſimè indulſit, ut ea omnia ſuſtinere, haud pauca etiam perdurare quiverim. Cumprimis verò plurimùm ſolatii exinde hauſi, animadvertens Supremum Numen nonnullos adhuc Candidos, ac be-

nè mihi Cupientes Amicos, ut ut paucissimos, benignisſimè conſervasſe; qui ex meo infortunio haud vulgarem caperent dolorem, imò quoad fieri potuit, conſilio, & ipſo opere mihi ſubvenirent, nec non ſtudia mea Uranica rursùs fulcirent, atque proveherent.

Quos mihi inter addictisſimos ſuperſtites, Tu Vir Magnifice, Nobilisſime, ac Amplisſime, haud es poſtremus, qui affectum Tuum ſincerum conſtantisſimè erga me conſervaſti, imò omnium ferè es antiquisſimus, qui nempe ab ipsâ juventute hucusque, ultra quinquaginta annos integrè, & incorruptè amicitiam mecum coluiſti, atque Faventiam Tuam erga me quâvis occaſione exhibuiſti, Eamque tàm ſecundis, quàm adverſis Rebus, præprimis in ſummâ illâ meâ calamitate, ad ſenectutem hancce noſtram perpetuò es conteſtatus, ut nec malevoli favorem huncce Tuum ſubruere, ac averruncare potuerint.

Pro quo ſingulari mihi exhibito Beneficio, ſummas, ut par eſt, Tibi conſecro gratias, animitusque mihi gratulor, occaſionem, quam jam pridem ſummoperè

desideravi, me nunc tandem esse nactum, ut etiam coram toto Orbe Erudito, gratitudinem meam, publico aliquo testimonio denuntiare, atque promptitudinem Tibi inserviendi declarare possim; utinam! pro tenuitate meâ, non usque adeò ingrato aliquo officiolo, re ipsâ quoque, Tibi, Vir Magnifice, Nobilissime, ac Amplissime, inservire non nequeam. Cùm autem hâc vice, in hocce meo haud parùm adhuc afflicto, conturbatoque statu, nihil quicquam ampliùs præstare valeam, volui interea lubentissimè, & ex animo Tibi addictissimo hocce quale quale Opusculum (Annum nempe Observationum mearum Climactericum) quod omnium primò post immane illud infortunium meum, per ineffabilem DEI Clementiam concessum est, in lucem protrahere, Nobilissimo Nomini Tuo inscribere, & dedicare; non tantùm eâ de causâ, quòd Tuas eximias Virtutes, egregias animi dotes, ingeniumque excellens, nunquam non in maximo habeam pretio, sed &, ut quâvis occasione, gratissimum, atque ad quævis officia subeunda paratissimum animum meum, minimùm

aliquâ ratione contestarer: præsertim verò, cum non nesciam, Te ab ipsâ juventute Rebus ad Mathesin spectantibus sedulò operam dedisse, imò continuò, per plurimos annos, studia nostra Uranica summo æstimasse honore, eaque adhucdum fovere, ac protegere, nec non Contemplationes qualescunque meas Cœlestes omni tempore promovere. Maximè verò ex eo, quòd Ipse, tanquam sublimium Rerum singularis Cultor, Observationibus meis, in Speculâ nostrâ Uranicâ peractis, interesse sæpiùs es dignatus; atque ita de materiâ illâ, de quâ in præsenti Opusculo agitur, præ aliis omnium optimè judicium Tuum, quod semper magni feci, exponere possis: firmissimè persuasus, quin rebus omnibus benè perspectis, ac consideratis, idem planè, cum plurimis Præclarissimis Viris sentias, me id omninò præstitisse ipsis factis, & demonstrasse, quod verbis, & argumentis ab initio semper commonstravi, ac propugnavi.

Nam optimè scis, Vir Nobilissime, quòd inter me, ante plusculos annos, & quendam alium, qui ex singulari contra-

dicen-

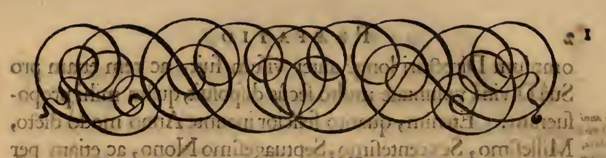
dicendi studio & libidine, reliquos omnes, quicquid etiam laude dignum tentassent, ac peregissent, carperet semper ac perstringeret, suaque solummodo ad Cœlum usque eveheret, Quæstio sit exorta: nimirum, utrum longe accuratius, tutius, & promptius, ope Dioptrarum Telescopicarum; an vero per nuda Pinnacidia, nudisque oculis Observationes Cœlestes, quoad Correctionem Fixarum Stellarum Catalogi, nec non Restitutionem Planetarum Tabularum, peragi possent? Cùm autem hanc posteriorem sententiam nunquam non pro viribus defenderim, atque interveniente maximo illo infortunio, ipsis Observationibus ad oculum omnimode, quod eousque verbis tantummodo propugnassem, demonstrare haud quiverim: ideò hanc arduam Quæstionem in hocce Opusculo evidentissimè, ut opinor, demonstratam, Universo Orbi Erudito, Veritatis gratiâ, communicare volui; minime dubitans, Tibi id ipsum haudquaquam adeò fore adversum, sed econtrario tanquam signum cultûs, ac promptissimæ meæ Voluntatis indicium, donec aliquid dignius præstare

valeam

valeam, placido Te vultu, ac benevolâ manu accepturum. Intereà DEUM O. M. devotisſimè veneror, ut Te, Magnifice, Nobilisſime & Amplisſime Vir, in hâc Tuâ provectâ ætate, ad Conſervationem, & Incrementum dulcisſimæ Noſtræ Patriæ; in Amicorum verò omnium, meumque Solatium, nec non Rei Literariæ Emolumentum, quàm diutisſimè, in continuâ felicitate, ac proſperitate conſervet. Dabam Gedani è Muſeo meo, Anno Æræ Chriſtianæ 1685, Tertio Nonarum Januarii.



Ordo Figurarum



JOHANNIS HEVELII
IN
ANNUM CLIMACTERICUM
PRÆFATIO
AD
LECTOREM.

DEI ter O. ter M. singulari Gratiâ, Benevole Lector, Parte Posteriori Machinæ meæ Cœlestis, opere quinquaginta ferè annorum spatio, plurimis vigiliis, ac haud leviusculo labore exantlato, omnium Fixarum, ac Planetarum Observationes exhibente, feliciter, ac ex voto, initiò videlicet Anni Millesimi, Sexcentesimi, Septuagesimi Noni, ad finem prorsùs perducto, simul etiam luci exposito; sperassem, me quoque adeò fore felicem, ut quantocyùs similiter Prodromum meum Astronomiæ, unà cum Catalogo omnium Fixarum correcto, ac adaucto, Novis Globis Cœlestibus, Uranographiâ, cæterisque eò spectantibus Rebus, quæ multò annorum labore, ex meis tot ac tot Observationibus, summâ curâ & industriâ, pro meo modulo, (absit gloriola!) fuerunt elaborata, in medium quoque proferre potuissem. Verùm enimverò DEO Altissimo, Rerum omni-

Post editam Machinæ cœlestis Partem Posteriorem Auctor sperasset, se quantocyùs luci exhibiturum residuas suas elucubrationes.

Sed Deo O. M longè aliter placuit.

omnium Directori longè aliter visum fuit, ac rem etiam pro Suâ Divinâ voluntate multò secùs disposuit, quàm mihi propositum fueram. Etenim, quantò felicior ineunte Anno modò dicto, Millesimo, Sexcentesimo, Septuagesimo Nono, ac etiam per plurimos subsequentes Menses fuerim (qui Annus est Quadragesimus Nonus, atque ita Climactericus omnium mearum Observationum, ut postea pluribus dicetur) tantò profectò, infelicior etiam extiti circa ejusdem Anni exitum: adeò ut penè omnem spem omninò abjecissem, vel quicquam ampliùs in Rebus Astronomicis tentandis, nedum peragendis, sive ea, quæ jam parata, Divino auxilio, habebam, ullâ aliquâ viâ, sub Astrosophorum oculis, me posse subjicere.

Initio anni 1679 Auctori omnia felicia, circa exitum verò ejusdem anni quævis infausta obtigerunt.

Nam, cùm die 26 Septembris st. n. ejusdem dicti anni, immane & atrocissimum illud infortunium, ex proposito & summâ malitiâ bipedum nequissimi cujusdam hominis, & quidem mei famuli mihi acciderit, ut nefandis ignibus (id quod privato cuidam sicuti mihi, eâ ratione, quantum sciam, haud unquam fortè obtigit) ædes meas numerò septem, cum omnibus meis in iis existentibus rebus, nummis, auro, argento, omnique prorsùs supellectile, Typographiis, magnâ parte Bibliothecæ, omnibusque Operibus, ab Anno 1647 ad Annum 1679 sumptibus meis editis, cum pretiosissimâ meâ Uraniâ, Speculâ, cunctisque Organis, tàm Astronomicis, quàm Opticis, in Machinæ meæ Cœlestis Parte Priori descriptis, ac delineatis, alia quàmplurima pretiosa, ut modò taceam, penitùs perdiderim; atque ita unius, aut alterius horulæ spatio, omnibus ferè meis substantiis, & facultatibus exutus omninò fuerim, facilè, mi Lector, colligere datur, quomodo talis insperatus, subitaneus, horrendus ac tristissimus casus, aliquem etiam longè animosiorem prosternere, circulosque ejus omnimodè conturbare valeat. Sic ut mirum haud fuisset, me, ex immani istâ consternatione, ac subsecutis curis, sollicitudinibus, & afflictionibus, inprimis dum mihi in memoriam revocarem quænam possederim, quænam perdiderim, quorum plurima nunquam reparare, ac recuperare valerem, in illo ipso

Immane incendium Auctori ferè omnes suas facultates absumpsit.

Etiam Specula Astronomica, cum omni prorsùs apparatu funditùs periit.

Atrocissima hæcce clades, suprà quàm dici potest maximè Auctorem consternavit, atque horrore perstrinxit.

ipſo momento ad operas omnes incapacem prorsùs redditum fuiſſe, imò ipſam vitam derepentè cum morte commutaſſe.

Sed DEO Omnipotenti, cujus Gratia & Miſericordia eſt infinita, unicè referendum habeo, quòd me in iſto ineffabili infortunio adhuc vivum, ſanum, inprimis mihi vires corporis animique, in conturbatisſimo illo meo ſtatu, ubi omnia funditùs diruta, atque in cineres omninò redacta jacebant, nec non ab omnibus maximis, atque innumeris illis æneis Organis, ac pretioſisſimis Teleſcopiis vix unum aut alterum fruſtulum reliquum eſſet, benignisſimè conſervaverit; ut nihilominùs tamen, etiamſi haud pauci amicorum meorum hinc inde adeſſent, qui potiùs plurimùm voluptatis ex iſtâ meâ clade caperent, quàm quòd de infortunio iſto mihi inflicto dolorem aliquem oſtenderent; atque ſic exinde nihil ſolatii ab ipſis mihi poſterùm ſperandum eſſet: ſpem planè omnem haud abjecerim, ad priſtinos labores, contemplationesque ſolitas redeundi. Proinde, unicè confiſus ſum DEO, Illum me minimè derelicturum, ſed cùm me vulneraſſet, etiam mihi ſuo tempore clementisſimè ſuppetias laturum, viamque certisſimè monſtraturum, quâ posſim, reſiduum temporis vitæ vergentis ſpatium, circa Contemplationes illarum ſublimium Rerum Cœleſtium, in ſui Nominis Gloriam, Ejusque in Mundo poſita Miracula magis magisque, pro tenuitate meâ propalanda, ac explananda, conſumere, atque ad finem usque perducere.

Deo unicè referendum habet Auctor, quòd adhuc ſit conſervatus.

Nonnullis infortunium Auctoris gratum accidit.

Auctor Divinæ gratiæ omnia commiſit.

Hujus mei intimi voti, DEUS Miſericors, cui æternas & habeo, & debeo gratias, compotem me eò usque reddere etiam voluit, ut elapſis aliquot annis, ac ſuperatis plurimis moleſtiis, nec non afflictionibus à malevolis hominibus mihi inſuper injectis, cumprimis reædificatâ feliciter Speculâ meâ Uranicâ, eâque neceſſariis Inſtrumentis, tàm Aſtronomicis, quàm Opticis, de novo inſtructâ, ſpiritum ex parte rursùs reſumere, atque ad Contemplationes Cœleſtes feliciter redire; nec non haud pauca, ad Prodromum meum Aſtronomiæ, & Correctionem Tabularum ſpectantia, quæ penitùs incendio

Deus benignisſimè proſpexit, ut Auctor ad conſuetos labores rursùs redire potuerit.

perierunt, de novo planè ex ipsis fundamentis eruere, ac restaurare, maximè novum meum omnium Fixarum Catalogum, ex igne, DEI Benignitate, mirabiliter adhuc conservatum, in ordinem prorsùs redigere; nec non Uranographiam, Globosque Cœlestes, Divinâ ope, eò usque deducere valuerim, ut brevi, auxiliante DEO, in publicum etiam ea omnia exponi posse sperem.

Quare Opusculum hocce omnium primò Auctor in lucem proferre allaboraverit.

Nunc autem primùm è re omnium esse duxi, præsens hocce Opusculum, quod Annum Climactericum Observationum mearum appello; & quidem propterea, cùm hoc ipsum Observationes illas omnes, tàm Occultationum, Distantiarum, quàm Altitudinum Meridianarum Fixarum, & Planetarum, post editam Machinæ meæ Cœlestis Partem Posteriorem, Anno scilicet 1679, ex ipso Cœlo impetratas, ad feralem usque incendii diem 26 Septembris, quo tota mea Urania funditùs deflagravit, exhibeat; tum quòd iste Annus planè sit Quadragesimus Nonus, si ab Anno Millesimo, Sexcentesimo, Trigesimo numeretur, quo Astris primùm cepi invigilare. Jure igitur hicce Annus Climactericus nominatur; non solùm ex eo, quòd Annus hic Quadragesimus Nonus, sit ex numero Climactericorum; sed præcipuè, quòd in eo ipso Anno, nonnulla longè notabilia mihi obtigerint; & quidem partim felicissima: nimirùm quòd eo ipso Anno Partem Posteriorem Machinæ meæ Cœlestis (opus magni laboris) penitùs ad calcem, prout jam supra memini, perduxerim; adhæc id ipsum impetraverim, quòd jam pridem animitùs exoptaveram, videlicet, quòd Vir quidam Eruditus, & optimè exercitatus Mathematicus, atque Observator, ab Illustrissimâ Regiâ Nostrâ Societate Britannicâ, nempe Clar. Edmundus Hallejus, ad me, Sextante suo pinnacidiis Telescopicis adornato missus fuerit: quò eum ipsum cum meis Organis nudis pinnacidiis instructis conferre & examinare possem, quodnam sit accuratius, tum insuper, an Instrumentis meis, duo vel tria integra minuta optimè valeam discernere: an verò per Pinnacidia Telescopica Observationes tricies, quadragies, quinquagies,

Cur Annus Climactericus Observationum appelletur.

Quem in finem Cl. Hallejus ab Ill. Reg. Societate ad Auctorem missus sit.

gies, imò ſexagies præciſiùs (ſicuti Cl. Hoockius nunquam non gloriosè ſibi imaginatus eſt) dirimire liceat?

De Pinnacidiis nudis & Teleſcopicis: eſt valdè ardua Quæſtio.

Quæ cùm ſanè valdè ardua ſit Quæſtio, ac maximi momenti, imò tota Authoritas omnium mearum Obſervationum inde dependeat: quippe qui ab Anno Milleſimo, Sexcenteſimo, Trigeſimo hucusque univerſa mea obſervata, nudis pinnacidiis, quocunque etiam Inſtrumento, ſive Sextante, Octante, vel Quadrante uſus fuerim, expedivi, & adhuc perago; imò in eâdem ſententiâ firmiter permaneo, contra Cl. Hoockium contrarium ſuſtinentem, me videlicet hâc viâ, longè tutiùs, accuratiùs, etiam promptiùs incedere, quàm ſi Hoockianam, non niſi nudisſimis verbis fundatam arripuiſſem: meretur utique, ac omnium Cœleſtium Rerum Scrutatorum maximè etiam intereſt, ut clarè & accuratè, non ſeſquipedalibus locutionibus, ſed ipsâ re, & exhibitis obſervationibus omninò decidatur; adhæc manifeſtum fiat, quàm indignè Cl. Hoockius in quodam opuſculo me, nullo meo merito, tractaverit, meaque perſtrinxerit, ac ſugillaverit. Quæ, cùm eo ipſo Anno 1679 plenisſimè ſint commonſtrata; egoque inſuper adeò felix extiterim, ut ferè omnes illæ Obſervationes in præſentiâ Clar. Edmundi Halleji, per totam Æſtatem utriusque noſtrûm Inſtrumento, tàm meo, quàm Hallejano habitæ, ex ferali illo incendio, cum omnibus iis ab 8 Januarii Anno 1679, ubi Partem Machinæ meæ Cœleſtis Poſteriorem finieram, ad infauſtum illum diem 26 Septemb. quo omnia funditùs periêre, adhuc præter omnem meam opinionem (de quo animitùs mihi gratulor, DEOque Conſervatori Rerum omnium ex intimis præcordiis ago grates) féliciter fuerint conſervatæ: volui etiam omnium primò univerſa illa ſub aſpectum omnium Aſtrophilorum ſiſtere, atque exponere.

Dicta Quæſtio præſente Clar. Hallejo ſatis ſuperq; eſt diſcuſſa.

Obſervationes illæ omnes ex igne adhùc fuerunt conſervatæ.

Auctor illis Obſervationibus adjicere voluit nonnullas Præcl. Virorum literas, de Pinnacidiorum negotio conſcriptas.

Quibus Obſervationibus, quæ diſputationem illam de nudis & Teleſcopicis Pinnacidiis apud omnes Candidisſimos Aſtrorum Peritos, ac æquisſimos Cenſores, inprimis ſinceram Poſteritatem abundè diriment; ſimul adjeci, pro majori elucidatione, nonnullas Literas Præclarisſimorum Virorum ad

me

me datas, nec non meas Reſponſiones, de eâdem materiâ inter nos commutatas. Ex quibus luculenter omnibus Veritatis Studioſis, ſine omni dubio, patebit, qualia in capiendis Stellarum Diſtantiis, & Altitudinibus Meridianis, me potuiſſe obtinere, olim ſtatui ac protuli, ea ipſa adhucdum firmiter affirmare, non quidem glorioſis expolitisq; verbis, more Hoockiano, ſed ipſis factis, & quidem in præſentiâ plurimorum Celeberrimorum, atque in hoc pulvere exercitatisſimorum Virorum: utpote Bullialdi, Fullenii, inprimis Halleji, reliquos ut taceam quamplurimos, quibus ea dilucidisſimè oſtendi, atque demonſtravi: quemadmodùm ex ſubſequentibus unicuique patet Obſervationibus; de quibus ſuo loco fortè pleniùs.

Auctor quod olim ſtatuit, non verbis, ſed factis ſæpius demonſtravit.

A djecta porrò eſt, Continuatio Hiſtoriolæ miræ illius Stellæ in Collo Ceti. Cujus initium jam Anno Milleſimo, Sexcenteſimo, Sexageſimo Secundo in Mercurio meo pag. 152 ab Anno Milleſimo, Sexcenteſimo, Trigeſimo Octavo, quo primùm eſt deprehenſa, tradidi. Ne non Poſteritas habeat, quâ ratione dicta Stella affulſerit, quales vices habuerit, quomodo plerumque quotannis creverit, ac decreverit, ſed vix unquam uniformiter; præprimis, quòd ab Anno Milleſimo, Sexcenteſimo, Septuageſimo Secundo, ad Milleſimum, Sexcenteſimum Septuageſimum Sextum, penitùs delituerit, ac nunquam in iſto quadriennio ſeſe conſpiciendam præbuerit; poſtea verò ſingulis iterum annis nobis, diverſâ tamen magnitudine, alluxerit: prout hâc de materiâ, ex dictâ Hiſtoriolâ, atque Mercurio meo pleniora addiſces.

Opuſculum hocce etiam Hiſtoriæ Continuationem, Stellæ in Collo Ceti exhibet:

Poſtremò, huic Hiſtoriolæ dictæ novæ Stellæ annectere quoque volui Continuationem mearum Obſervationum, poſt atrocisſimam illam meam cladem, atque totalem Uraniæ meæ deſtructionem obtentarum: quarum omnium prior, circa Cometam illum maximum, & facie ſtupendum, Menſe Novembri & Decembri, Anno Milleſimo, Sexcenteſimo, Octuageſimo manè exortum, peracta eſt. Id quod profectò maximè notandum nonnemini videbitur, quòd nimirum omni-

Nec non Continuationem Auctoris Obſervationum.

Omnium primò Auctori Cometam obſervare obtigit.

um prius objectum, quod sese mihi tum sistere debuit, & ad quod omnium primò oculos me dirigere oportuit, omnino esse debuit Cometa; quasi Altissimo me eodem singulari Mundi Spectaculo ex cineribus quasi resuscitare benignissimè placuerit, ut oculos, qui ad rudera, cineresque prorsùs erant directi, ad Cœlum attollerem, Ejus Opera, Miraculàque Divina plus plusque contemplarer, ac exinde Creatorem magis magisque, ut fas est, celebrarem. Cæterùm, etiàm ipse magnoperè demiror, quòd pariter, restauratâ scilicet tandem Speculâ meâ Uranicâ, atque Sextante novo rursùs instructâ, omnium primò dictum Sextantem, ad alium novum Anno Millesimo, Sexcentesimo, Octuagesimo Secundo, Mense Augusto exortum, dirigere debuerim; prout suo loco ex subsequentibus Observationibus videre est: nimirùm priorem distantiam Sextante illo meo novo captam fuisse omnium primò Cometæ ab Humero dextro Aurigæ. Quid Astrologorum Chorus hâc de re senserit, vel statuerit, sanè nescio. Ego verò, Benevole Lector, istis rebus parùm admodùm tribuo, nisi quòd DEO æternas habeam gratias, quòd ejusmodi rarissimis atque extraordinariis Phœnomenis æthereis, quasi me humo rursùs erigere voluerit, nec non simul vires corporis, animique, tum necessaria media, occasionemque benignissimè concedere, quò rursùs ad Observationes, consuetosque labores redire, pro intimo meo voto potuerim. Quanquam nonnulli Viri Præstantes, id quod Tibi permirum sanè accidet, hancce fortunam mihi inviderint: exoptatiùs enim ipsis longè fuisset (sicuti ex plurimis indiciis clarè eluxit, & adhuc elucescit) me in ipsis cineribus simul sepultum fuisse, nec non elucubrationes omnes meas, quas DEUS O. M. mihi adhuc clementissimè conservavit, ex incendio planè periisse. Cùm tamen planè ignorem, an unquam illorum aliquem vel verbulo læserim, multò minùs Contemplationibus qualibus qualibus meis Cœlestibus, exque iis, in hocce angulo Mundi deductis, leviusculis meis laboribus, obstaculo fuerim. Equidem nihil quicquam ampliùs

Isto præclarissimo Cœlesti Phænomeno Auctor mirè rursus est excitatus.

Auctor novum suū Sextantem omnium primò ad alium novum Cometam dirigere quasi est coactus.

DEO iterum iterumq; Auctor intimas refert gratias, quod ejusmodi rarissimis Phænomenis illum ex cineribus quasi resuscitare voluerit.

Auctori invidēt nonnulli recens exortam fortunam.

Cœlestibus invigilare nemini prohibitum est.

pliùs tentavi, quàm quòd mihi hanc ſumpſerim licentiam, ex eâ conſideratione, imò pro eo Mandato Divino omnibus hominibus apud Prophetam Eſaiam propoſito: ATTOLLITE IN SUBLIME OCULOS, ET VIDETE, QUIS CREAVERIT ISTA: ut pariter Cœlum, quod aliàs patet omni tempore, in toto Orbe Terrarum omnibus, pro meâ tenuitate adſpexerim, & contemplatus fuerim, ac pro eâ mihi innatâ cupiditate, nullo tamen labore, & ſumptibus parcendo, abſit gloriola, illa tantummodò peregerim, ac elaboraverim, quæcunque conceſſa ab alto fuerunt, in Divini Numinis Gloriam, Reique Sideralis emolumentum; minimè verò unquam invidiâ abripi me paſſus ſum, quòd & alii rem eandem vel tentarent, vel ſublimiora meis producerent, vel produxiſſent. Nam ſatis ſuperque manifeſtum eſt, hocce in Studio Sidereo, quòd quilibet, licet ſibi perſuadeat ſe eſſe Lynceo perſpicaciorem, vel Cœlum digito attingere poſſe, ſemper habeat, quod quærat, quod ampliùs inveſtiget, quod corrigat, amplificet, atque exornet. Sapientia enim Divina, quæ etiam in Corporibus Cœleſtibus abundè latet, planè eſt imperſcrutabilis. Exinde nunquam omnimodè etiam hocce Studium ab omni parte, & in ipſis minutisſimis, ſive ſecundis eò deducetur, ut cuidam alteri, Succeſſoribus, vel Poſteris non aliquid remaneat meliorandum, ampliùsque inquirendum. De reliquo nunquam, de quo mihi gratulor eò deveni, ut aliorum labores, bonâ intentione ſuſceptos ex livore & invidiâ, ſugillaſſem, atque perſtrinxiſſem, præprimis illos, qui diversâ viâ atque ego rem tentarent, vel diverſam foverent ſententiam; ſed ſemper operam dedi (ne diſputationibus frivolis januam aperirem, tempusque, quod omnium pretioſisſimum, inutiliter tererem) ut cuilibet ſua relinquerem, quæ ipſi viderentur meliora: neminem ſanè perſuadere allaboravi, multò minùs in quempiam Dictaturam affectavi, ut rationem meam in obſervando ſequeretur, neque ſanè leges cuipiam præſcripſi, quâ ratione hoc vel illud omninò ſuſcipiendum eſſet, ac etiam neceſſa-

In ſtudio ſidereo ſemper quisq; habet, quod agat, quærat.

Auctor omni tempore magis de ſuis, quàm alienis fuit ſollicitus.

Auctor nemini unquam leges præſcripſit.

riò inſtitui deberet; neque unquam gloriatus ſum de iis, quæ nondum ad effectum erant deducta, & pluries examinata, ut taceam, me unquam prædicaſſe ſeſquipedalibus verbis ea, quæ nunquam re ipsâ tentaſſem, & quòd longè accuratiùs omnes Obſervationes dirimere vellem ac poſſem, quàm quisquam alius, aliâ ratione in Mundo, nedum glorioſis verbis propalare; me poſſe tricies, quadragies, quinquagies, imò ſexagies exquiſitiùs obſervata determinare unius Spithamæ Inſtrumentulo, quàm quisquam alius longè vaſtisſimo: prout Cl. Hoockius, tùm in quibusdam Oldenburgii Literis, quàm in ſuis animadverſionibus ad nauſeam usque inculcavit. Verùm ſemper operam dedi, ut magis de meis, quàm aliorum rebus eſſem ſollicitus, tùm ſolummodò de iis locutus ſum, & ſcripſi, quæ jam parata habebam, ac re ipsâ commonſtrare poteram, atque ſic nunquam de futuris contingentibus, & nudis ideis ſermones diſſeminavi.

Cl. Hoockius audacter affirmavit, ſe poſſe ſexagies accuratiùs minutulo Inſtrumentulo Res Cœleſtes dirimere, quàm quisquam alius vel maximo nudis pinnacidiis inſtructus.

Iis itaque veſtigiis inſiſtens, pariter in Organographiâ noſtrâ, ſive Parte Primâ Machinæ Cœleſtis, nihil quicquam ampliùs exhibui, quàm Inſtrumenta mea, tàm minora, quàm majora, qualia initiò mearum Contemplationum habui, ac etiam ad Obſervationes adhibui, tùm quoque qualia ſucceſſu temporis poſſedi. Initiò erant maximâ parte lignea, more Tychonico; experientiâ verò edoctus, ferrea & ænea ligneis longè eſſe meliora, & conſtantiora; adhæc majora, longè minoribus accuratiora, protinùs minora & lignea Organa rejeci; atque ita ad ſerias Obſervationes, cùm Anno 1656, & 1657 Planetas, Fixasque reſtaurare, atque corrigere ſeriò ſuſcepiſſem, non niſi majora illa mea ænea Organa; utpote Quadrantem Azimuthalem pag. 150, & 164, deinde Quadrantem Magnum Horizontalem pag. 184, & 200, in Parte I. Mach. Cœl. deſcriptum & delineatum adhibui, ad Altitudines ſcilicet Meridianas Corporum Cœleſtium; ad Diſtantias verò, non niſi majorem illum elegantisſimum Sextantem pag. 222 & 242, atque vaſtisſimum illum Octantem pag. 254 exhibitum. Eò

Author qualia in Parte I Machinæ Cœleſtis exhibuerit.

Quibus Organis potiſſimùm Author Sidera dimenſus eſt.

Authoris Instrumenta rigidissimè in antecessum fuerunt examinata.

præprimis attento, quòd dicta Organa ex rigidissimis examinibus multo tempore habitis (quæ in Prodromo meo Astronomiæ propediem edendo luci exponentur) satis superque mihi constaret, exquisitè esse divisa, Pinnacidia in iis ritè, & rectissimè ita firmiter affixa & firmata, ut nunquam, nisi magnâ aliquâ vi, de loco suo debito dimoveri possent; deinde etiam sufficienter exploratum haberem innumeris debitè administratis Observationibus, me iisdem Instrumentis, nudis Pinnacidiis instructis, nudisque oculis rem omnem adeò præcisè, ut quisquam alius dioptris Telescopicis, sed longè tutiùs, atque omni tempore, quotiescunque Observationes repeterem, semper easdem, ejusdemque ferè magnitudinis posse determinare: si excipias nonnunquam contemnendam minuti partem, sive paucissima secunda, ut Fullenius testatur pag. 50, atque Hallejus in suâ Epistolâ pag. 101, sicuti omnes insuper meæ Observationes in II Parte Machinæ Cœlestis meæ exhibitæ, inprimis istæ Observationes Anno 1679, præsente Cl. Hallejo habitæ, ex hocce meo Opusculo plus, quàm satis clarè reipsâ evincunt.

Quomodo Authori Observationes suas expedire licuit.

Cl. Hoockius, Authorem à suâ ratione observandi seducere allaboravit; sed frustrà.

Ab hac quidem meâ ratione, per Pinnacidia nuda Observandi, Cl. Hoockius jam pridem, Anno scilicet 1668, me seducere, mihique persvadere allaboravit, (prout ex subsequentibus Literis manifestum est) quòd longè exquisitiùs, per Dioptras Telescopicas Observationes expediri possent, & quidem Instrumentulo quodam unius Spithamæ, quàm meâ ratione, Instrumento quodam, quoad radium licet sexaginta pedum. Verum nullo modo me nudis istis verbis, cum in factis nulla accuratiora, sive ab ipso Hoockio, sive quopiam alio, Telescopiis Pinnacidiis obtenta adhuc viderem, à meâ methodo deturbare passus sum; præprimis enim statim initio, Anno 1662 circiter, quo tempore ista pinnacidia Telescopica prius inventa erant, & quidem ab Myopibus, qui res longè dissitas, & minimas, ob oculorum defectum, discernere haud poterant, serio ac sæpius inquisiverim, an hæc per dioptras Telescopicas observandi ratio

Quænam via observandi tutior sit, Author sedulò inquisivit.

tutior, accuratiorque longè esset meâ: sed profectò rigidioribus examinibus plurimis expeditis, abundè expertus sum; nemini qui visu accuratiori gauderet, præsertim è longinquo scilicet ritè & accuratè res discernere posset, svadendum esse, ut perspicilia naso adaptaret; vel pinnacidiis Telescopicis uteretur, quæ tantis molestiis, ac tot ac tot examinibus essent obnoxia, quæ toties de loco removeri, eximi, abstergi, & rursùs inseri oportet. Præsertim verò, cùm ex omnium rigidissimo examine plenissimè edoctus essem, me securissimè ac sufficienter exquisitè, ut fieri hoc tempore adhuc potest, etiam Observationes exposcunt, meâ viâ incedere posse. Quam methodum Instrumenta examinandi, ut suo loco commonstrabitur, nemo unquam sanâ ratione oppugnare poterit; etiamsi Cl. Hoockius hoc sibi nunquam imaginari potuerit, vel voluerit, sed potiùs ea inter impossibilia semper rejecerit.

Qui visu pollet haud opus habet perspicilliis.

Author methodum examinandi Instrumenta & Observationes habet infallibilem.

Quamobrem nihil quicquam me turbare potuit, licet Cl. Hoockius speciosis sermonibus, & splendidissimis narrationibus rem urserit, nec non alii, etiam olim maluerint, ut Telescopicis Pinnacidiis usus fuissem, priusquam rationes meas intellexerant. Verùm enimverò DEO O. M. unicè referendum habeo, quòd nuda illa verba nullum apud me habuerint pondus. Quippe à nemine hucusque, multò minùs à Cl. Hoockio, vel ullam aliquam Stellarum distantiam, sive Altitudinem Meridianam mihi videre adhuc obtigit, quæ vel quicquam accuratior, nedum quadragies, quinquagies, vel sexagies certior meis, debitâ diligentiâ obtentis, fuisset; imò in hunc usque diem, nullam prorsùs distantiam, ut ut instantissimè desideratam, à Dn. Hoockio, suis Instrumentis peractam, impetrare potui: secùs profectò ipsi actutum demonstrassem, utrum ipsei perspiciliis, an verò ego nudis oculis accuratiùs Observationes expedire valeam. Singularis ille Amicus, cui quævis felicissima exopto, atque ab ipso eundem benevolum affectum mihi rursùs repromitto, qui mihi octo illas desideratas distantias Fixarum, ante ali-

Author sibi gratulatur, quòd ad Pinnacidia Telescopica nunquam devenerit.

Author nihil adhuc vidit à Cl. Hoockio, quod adeò incredibiliter suis sit accuratius.

Author à Cl. Hoockio ne unicam quidem Observationem impetrare adhuc potuit.

In quantum differant 8 Distantiæ Telescopicis dioptris captæ, ab Autoris distantiis.

aliquot annos post editam Partem Posteriorem Machinæ Cœlestis communicavit, quarum adminiculo, & Instrumenta & Pinnacidia, & Observationes examinari ad unguem possunt: nimirùm an differentiæ illarum Ascensionales totum absolutum circulum præcisè expleant, ultrò fatebitur, quòd suæ distantiæ à meis jam olim tot ac tot vicibus, diversissimis annis ex Cœlo impetratis, ac in Machinâ meâ ante quinquennium jam exhibitis, non nisi 40 secund. discrepent. Proinde ergò, cùm hicce Clarissimus, & Exercitatissimus Astronomus, hasce octo distantias conjunctim per Pinnacidia Telescopica non nisi ad 40 secund. majores invenerit meis; quomodo unquam fieri poterit, mi Astrosophe, ut Cl. Hoockius, qui hactenus adhuc nihil rerum seriarum unquam observavit, vel Orbi Erudito tradidit, posset Observationes sexagies exquisitiùs dimetiri, quàm Nobilissimus Tycho, Ego, vel quisquam alius per nuda Pinnacidia, vel quòd adeò securè affirmare audeat, me meâ ratione, nec integra duo, tria vel quatuor minuta prima ritè discernere, & distingvere posse. De cætero rogo dictum Amicum, haud gravetur, ex suis ipsis octo distantiis, nec non suis ipsis Declinationibus, pariter ex meis distantiis, ac Declinationibus differentias Ascensionales summâ diligentiâ supputare; non dubito, quin fateatur, quòd Observationes meæ adhuc aliquantò propiùs ad metam collineant, quàm ipsius. Quid igitur Cl. Hoockius, omnesque reliqui inferre volunt, me nudis Pinnacidiis, nudisque oculis, multò longiùs, quàm Ipsi Telescopicis à verâ discedere viâ. Exoptarem, ut Cl. Hoockius has octo distantias, pro suo artificio explorásset, atque à quindecim jam annis expetitas, nec non competentes suas Declinationes, suo unius Spithamæ Instrumentulo, imò licet omnium suo maximo, sed in præsentiâ nullarum partium hominis (prout mihi obtigit, cùm Cl. Hallejus adesset) acquisitas, nobis communicaret. Ausim profectò facere sponsionem, Cl. Hoockium adhuc nunquam eò rem [illegible] redigere posse, quò suprà dictus

Exinde Auctor concludit, Cl. Hoockium nunquam sanè res Cœlestes sexagies redditurum exquisitiores.

Cujusnam Differentiæ Ascensionales propiùs ad metam collineant, calculus docebit.

Si Autor Hoockianas haberet observationes, facilè demonstrari diceret, quid quisque præstare posset.

Amicus noster Observationes illas redegit. Verùm surdo narrabitur fabula: Etenim, cùm nunquam aliquam seriam in publicum ediderit Observationem, etiam illum hâc de re quicquam mecum communicaturum prorsus despero. Ipsi abundè sufficit, omnia præclara dicere, quòd eâ ratione omnia longè exquisitiora peragere possit, nobis verò talia præstare omninò esse impossibile. Cùm tamen totum ejus negotium in speculatione solâ consistat: prout omnia illa, quæcunque contra Cl. Auzotium ante quindecim circiter annos in medium protulit. Eo tempore gloriabatur, se velle Telescopia 300, 400 pedum construere; sperabat etiam rem eousque redacturum, ut plantas, atque Animalia in Lunâ, Planetisque, non minùs in Jove inaudita detegeret; prout ex Annotationibus Cl. Auzotii Anno 1664 elucet: cùm tamen in hunc usque diem nihil quicquam ipsi de istis rebus successerit, sed in nudis speculationibus & persvasionibus fundata fuerint omnia.

Cl. Hoockius optimè contentus omnia præclara dicere.

Gloriabatur olim se longè mirabilia in Corporibus Cælestibus detecturum sed in cassum laboravit hucusq.

Exinde Thrasonicis suis locutionibus nihil quicquam apud me obtinere potuit (sicuti ex subsequentibus Literis palàm est) sed meæ rationi firmiter inhæsi, ut jam sæpius dictum, atque ea produxi, quæ luci jam sunt exposita; si Cl. Hoockius omnia sexagies exquisitiora potest producere, prodeat foras, & loquatur, ut illum videamus; atque tum eò magis Orbi Literato se devinciet, gloriaque ejus tum ad Herculeas usque innotescet columnas. Ego, crede, nihil quicquam amplius affirmare possum, quàm, quòd id perfecerim, Divino adjuvante Numine, quod pro meo modulo potui, & quidem adminiculo talium Instrumentorum, quæ pro tenui meo judicio, pro accuratioribus, tutioribus, ac minùs alterationibus obnoxiis, promptioribus, magisque idoneis omni tempore habui. Nam si protinùs Hoockii rationem observandi amplexus fuissem, nunquam, sanè, Catalogum Fixarum, reliquorumque Planetarum Observationes eousque redigere potuissem: prout non solùm ipsa praxi, ante plurimos jam annos, clarè sum expertus, sed etiam ex ipso

Si Cl. Hoockius longè exquisitiora producere valeas, præstabis se Virum.

Quænam Auctor præstiterit.

Auctor nunquam ea qualia qualia etiam sint, pinnacidiis Telescopicis obtinuisset.

Auctor nunquam tàm exactè observare potuit Hallejano Instrumento, quàm suo.

ipso Cl. Halleji Sextante pinnacidiis Telescopicis instructo, plusquam satis edidici: me nimirùm dicto Hallejano Sextante, nunquam sanè tàm exactè, atque tàm expeditè Observationes administrare potuisse, quàm meis, nudisq;, oculis: me, inquam, unà cum benè exercitato Observatore, atque Socio. Num verò alii per Pinnacidia Telescopica omnia accuratiùs longè obtinere queant, tùm an toties exquisitiora opere ipso, non solis imaginationibus Orbi Literato exponere valeant? tempus, ac judicium Posteritatis incorruptum, quod suum cuique decus semper rependit, ex vero docebit. Nam tunc res omnes recto adspiciuntur oculo, & quò major pars ingenii, atque laudis stetit, illa de homine fertur sententia.

Alii à negotiis publicis exemti, qui pluribus Sociis, Auxiliis maximis, sumptibusq; Principum gaudent, utiq; possent præclariora longè in medium proferre.

At enimverò ii, qui cum Cl. Hoockio sentiunt procul omni dubio inquient, non vacat nobis; cùm tamen isti plus otii & habuerint, & adhuc habeant, quàm ego, tùm etiam plurimis adminiculis & auxiliis fruantur, quæ mihi nunquam obtigerunt, sed plurima ipse solus peregerim, etiam sumptus in rem omnem (quos illi minimè tenentur) ex meis loculis suppeditare coactus fuerim, multò minùs remunerationes eâ gratiâ possederim, sed omnia quæcunque, DEO annuente, elaboravi, ac elaborare potui, spontaneo motu, non coactus, nullo ære conductus, ex solo tantummodò amore erga Res Cœlestes, præprimis in Honorem Divini Numinis & commodum Rei Literariæ sint peracta.

Auctor gratias agit DEO quòd qualem qualem laborem suum, ut ut plurima obstiterint, nihilominùs feliciter ad finem perducere potuerit.

Hincque eò majores & habeo & debeo gratias DEO Directori Universi, quòd nihilominùs labori meo circa Res Cœlestes eousq; benedixerit, ut non solùm feliciter suscipere, sed etiam inter tot ærumnas, perdurato tàm immani, & atrocissimo infortunio, & quidem per nuda pinnacidia more meo absolvere, quoad correctionem Fixarum Catalogi, felicissimè non nequiverim; obnixè rogando Rerum Cœlestium Scrutatores, inprimis Cl. Hoockium, ut Observationes illas quales quales meas haud gravatim examinare, plus plusq; exquisitiores reddere, locupletare & exorna-

Rogantur alii ut residua corrigant, atq; perfectiora reddant; sicuti fieri utiq; potest.

re studeant: ut profectò, sicuti jam sæpiùs inculcavi, fieri utique potest. Quandoquidem nihil quicquam in Mundo reperitur, sive in Scientiis, sive in Artibus, cujuscunque etiam sint generis, quod non cum tempore, assiduitate, & constantiâ perfectius, exquisitiùs & absolutius reddi possit. Proinde quisquis etiam sit, sive ex numero modò viventium, sive Posterorum, abundè satis omni tempore & habebit, & inveniet, quæ absolutiora reddat & investiget; dummodò non desperet, ac Prædecessorum vestigiis indefessò, & constanter insistat. Nemo, certè, alterius operas torto, vel livido excipere oculo debet; multò minùs invidere, quæcunque bonâ intentione suscepit, vel peregit: quippe unicuique liberum est, meliora & majora, præsertim in negotio nostro Cœlesti, elaborare. Nemo sibi persvadeat, se solum sapere, ac habere mentem, vel se tantummodò nosse, quid toto fiat in Orbe, atque sic proprias suas inventiones esse omnium optimas, & subtilissimas; multò minùs est, quòd liberis hominibus, qui nullo jure ipsi subjacent, ac devincti sunt, leges præscribat, quomodo has vel illas operas unicè tentare & peragere debeant, quasi Dictaturam in totum Orbem Literatum exercere affectet: prout Cl. Hoockius in me, aliosque eandem extendere sibi arrogavit. Verùm Illustr. Reg. Nostræ Societatis Britannicæ Symbolum est, *Nullius in verba*, id quod mihi nunquam non, in omnibus meis studiis, versatur ob oculos: atque ideò neminem adoro, atque pro Principe agnosco, quasi ipsi unicè parendum, vel vestigiis ejus omnimode insistendum. Hinc quoque factum est, ut Cl. Hoockii cœcas speculationes nullo modo secutus fuerim; cùm nihil quicquam in effectu produxerit, sed potiùs ea amplexus sum, & retinui, quæ in praxi experiebar veriora, tutiora, & faciliora. Non quidem eò nomine, ac si mihi persvaderem, mea omnium esse optima, accuratissima & subtilissima, quæ à nemine possent perfectiora unquam reddi, nequaquam, sanè! sed quod needum perspicerem, quare mea, de quibus jam satis essem secu-

Habent omnes in universum, quod agant, quod corrigant.

Nemo sibi soli omnia attribuat; & alii habent mentem.

Auctor nunquam sibi contra experientiam persuadere quicquam patitur; juxta Ill. Reg. Soc. Symbolum.

Auctor nequaquam sibi imaginatur, sua unicè esse meliora.

ſecurus, deſerere, atque alterius ſua, quæ in ſolâ aſſertione & imaginatione tantummodò conſiſterent, ambabus manibus amplecti deberem. In quâ ſententiâ adhuc firmiter perſiſto: Amicus Plato, Amicus Ariſtoteles, ſed magis amica Veritas.

Alter alteri invidere non debet; ſed liberum cuique ſit, incedere eâ viâ, quâ ipſi viſum fuerit.

Intereà aliorum omnium etiam diverſiſſimam ſententiam relinquo, nemini invideo, ſi hâc vel illâ ratione obſervationes adminiſtret; unicuique liberum eſto, eâ incedere viâ, quâ ipſi videtur commodiùs, atque tutiùs. Nam ſincera Poſteritas ſucceſſu temporis, ex ipſis peractis laboribus dijudicabit, quisnam in hoc vel illo negotio, palmam alteri, ut jam ſuprà dicebam, præripuerit. Quapropter haud potui juſtum meum temperare dolorem, quòd nonnemo, cui nulla poteſtas in me competit, vel cui minimè in re quâpiam ſum obſtrictus, etiam ipſe nihil adhuc quicquam in Cœleſti noſtro negotio notatu dignum, nedum accuratiora, quæ viderim, præſtiterit, quaſi ex imperio mihi præcipere voluerit, rem ſic, & non aliter eſſe peragendam, niſi jugiter aberrare vellem: quemadmodùm partim ex ſubſequentibus Literis, partim ex ſuis Animadverſionibus, ſuper Partem I. Machinæ meæ Cœleſtis claré liquet, quas, cùm me nullo modo in ejus partes deducere potuerit, in me abundè evomuit.

Auctor conqueritur, quòd nonnemo in rebus obſervandis quaſi leges ipſi præſcribere voluerit.

Quo animo Cl. Hoockius Animadverſiones in Organographiam conſcripſerit.

Quo autem animo id à Cl. Hoockio factum fuerit, facilè intelligitur, nimirùm ex ſummâ invidiâ, livore, atque contradicendi ſtudio; & quantùm ex ejus loquendi formulis elucet, eò omnibus viribus allaboravit, (cùm tamen nunquam cum illo vel quicquam commercii habuerim, ſed omni occaſione honorificè de ipſo, ipſiusque ſcriptis ſim locutus) ut me, Inſtrumentaque mea perſtringeret, carperet, tùm Obſervationes univerſas noſtras Orbi Erudito ſuſpicioſas redderet; quæ tamen eo ipſo tempore, Anno ſcilicet 1674. nondum Typis erant editæ, atque exinde nullâ ratione adhuc viderat, multò minùs debitè examinaverat; niſi fortè ventura per Diopttam perſpexerit, vel Teleſcopium aliquod ſibi expoliverit, ac conſtruxerit, cujus beneficio usque Dantiſcum (videntur enim omnia ipſi poſ-

Cl. Hoockius contemnit ea, quæ nunquam vidit, & examinavit.

ſibi-

ſibilia) atque in ipsâ Speculâ, ac Muſæo meo omnia contemplari, me inſcio, potuerit.

Anne hâc in parte extra chorum ſaltaverit? dum ſibi non ſolùm cenſorium judicium & notationem ſuper res, atque ſtudia mea; ſed etiam ſupra ferè omnes ſuos Laudatisſimos Conterraneos, tot ac tot Eruditisſimos, ac toto Orbe Celeberrimos Viros, imò utramque Illuſtriſſ. Academiam, totamque Noſtram Ill. Reg. Societatem, ut taceam Extraneos plurimos, arrogaverit, aliis dijudicandum relinquo: dum ille ſolus ea omnimodè floccifaciat, ac rejiciat, quæ tot Eruditi Angli, utraque Academia, ipſaque Illuſtr. Reg. Societas non planè contempſerint, ſed potiùs omninò è re eſſe judicaverint, imò plùs Machinæ meæ Cœleſtis unanimiter attribuerunt, quàm illa, vel illius Auctor unquam meritus eſt: quemadmodùm ex Literis tot Illuſtrium Virorum ad me datis, curâ Cl. Joh. Erici Olhoffii, Gedani, Anno 1683 editis, præprimis ex illorum Præclarisſimorum Virorum, Aſtronomiæ aliàs Peritisſimorum Epiſtolis, qui ipſimet ſæpiùs Obſervationibus noſtris interfuerunt, ac Organa mea rigidisſimè variâ viâ examinarunt, utpote Præcl. Bullialdi, Linnemanni, Burattini, Nucerii, Büthneri, alios innumeros ut prætercam, abundè liquet. Inter alios autem inquit Cl. & Amplisſimus Fullenius in Literis Anno 1675, Calendis Martii ad me datis: *Quoad veſtra Inſtrumenta non eſt, quòd ullus de Veritate, certitudine & eorum promptitudine dubitet, quam tantam expertus ſum, ut niſi veſtrarum Obſervationum ocularis fuisſem teſtis, eandem nullo modo anteà mihi imaginatus fuisſem. Teſtes ſunt quàm plurimæ Obſervationes me præſente ab A. Vª inſtitutæ, omnes Inſtrumentorum fidem, certitudinemque ſatis probatam, demonſtratamque evincentes: Cui unquam intra ſex ſecundorum errorem obſervare contigit? Quod mihi dum præſens Vobiscum agerem, non ſemel, ſed quoties me in Obſervando ſocium adhibuit A. Vª ordinariè accidisſe teſtor, nec mihi ſoli cum A. Vª obſervanti hæc contigerunt, idem reperi, dum*

Cl. Hoockius ſibi judicium arrogat ſupra omnes ferè Anglos atq; Extraneos.

Ille ſolus ſpernit ea, quæ alii haud quaquam omninò rejiciunt.

Judicium Cl. Fullenii de Auctoris Inſtrumentis.

Fatetur Auctorem nunquam ultra ſex ſecunda aberraſſe in Obſervationibus.

)( )( )(*dul-*

dulcissimam Conjugem Vestram, dum Johannem habebam socios; nec aliter se res habuit, si A. V.ª iisdem utebatur sociis. Ergò ut Observationes habet certissimas & innumeras, ita meritò de Instrumentis gloriari potest certissimis &c. &c. Item Cl. Edm. Hallejus Dn. Hoockii Conterraneus, qui jussu Illustr. Reg. Societatis Anglicanæ, suo Sextante, pinnacidiis Telescopicis instructo, ad me missus erat, eo planè fine, ut Instrumenta nostra examinaret rigidè; Vir aliàs in Observatione Exercitatissimus, in Epistolâ quâdam, Anno 1679 ad me datâ 18 Julii, testatur: *Taceo inventa ingeniosissima ista, quibus ingentia Vestra Organa nullo ferè negotio, quasi minimo digito dirigi possint; Quæ omnia in perpetuum Astronomorum commodum accuratissimè, prout res fert, in priore parte Machinæ Vestræ Cœlestis describuntur. Me verò ultrò testem offero certitudinis vix credendæ Instrumentorum, contra omnes, qui imposterùm Observationes Vestras in dubium vocare possint, quippe qui hisce oculis vidi, non unam vel alteram, sed etiam plures Observationes Stellarum Fixarum Sextante Magno Orichalcico, à diversis etiam Observatoribus, quandoque etiam à me ipso, licet parùm exercitato, peractas, ac amotâ regulâ repetitas, accuratissimè, atque ferè incredibiliter inter se convenire, ac nunquam nisi temnendâ minuti parte inter se discrepare; quod an majori gaudio, an admiratione exceperim nescio. Namque ex intimo isto affectu, quo Scientiam Sideralem colo, nihil gratius mihi obtingere potuit, quàm quòd certò constaret, tanto ac tàm accurato penu locupletatam esse Astronomiam, nec quicquam magis mirum, quàm quòd adeò accuratus sit.* &c. &c.

Testimonium Cl. Halleji de Observationibus Auctoris nudis oculis peractis.

Ex hocce solo testimonio omnes Hoockianæ animadversiones omninò corruunt.

Quomodo Auctor valeat dirimere Observationes.

Talium longè Expertissimorum in Rebus Astronomicis Virorum testimonia, qui omnia datâ operâ scrupulosissimè inquisiverunt, plus quàm satis ponderis habebunt, apud omnes æquissimos Astrophilos contra Dn. Hoockii vel aliorum quorundam, si qui existunt, vanas conjecturas, ratione meorum Instrumentorum. Adhæc apprimè contentus sum, quòd non unum aut alterum, sed plurimos Excellentis-

Abundè sufficiunt ad refutandas Cl. Hoockii Objectiones.

tissimos habeam Viros, qui non ex solo affectu, sed veritatis unicè amore, res meas approbant, imò defendunt.

Adeò ut omnes gloriosæ Cl. Hoockii animadversiones haud mereantur, ut ampliùs refutari à me debeant. Nihilominùs tamen, etsi ab omnibus rixis animitùs abhorream, imò nunquam non statuerim, tempus nimis esse pretiosum, quàm ut frivolis altercationibus terere debeamus; præprimis cùm in profectiori ætate illud ipsum, multò majori cum fructu, in commodum Orbis Literati impendere possimus: Nihilo tamen minùs, quàm primùm Hoockianæ illæ Animadversiones gloriosæ mihi sub adspectum venerunt, protinùs Literis ad nonnullos Amicos perscriptis, contestatus sum dolorem meum, quàm indignè nimirùm, & illiberaliter mecum, ut ut ejusdem Ill. Societatis Consodali egerit, & quòd omnia ista, quæ in medium protulerit, non nisi nudis affirmarentur verbis, nulloque solido niterentur fundamento, atque exinde nullius esse valoris: sicuti ex subsequentibus Literis meis, ad Cl. Oldenburgium, Illustr. Societatem, Fullenium, Flamstedium, Bullialdum, Burattinum, & Cluverum, nec non ex iis, quæ partim occasione adjectarum Observationum, inprimis pag. 12 & seqq. in diem 26 Maji commentatus sum (quò Lectorem Benevolum ablego) clarè patet. Minimè dubitans, quin agnoscat, me ipsi nimiùm satis ad sua nuda gloriosa verba respondisse: qui audacter jactat, se velle, ac posse decies, vigesies, tricies, quadragies, quinquagies, imò sexagies accuratiùs suis, vel minimis Instrumentulis peragere, quàm Tycho (quem ex contemptu absque omni honoris titulo semper producit, ac si cum Nobili Tychone globulos commutasset) & ego unquam potuerimus; maximè verò eo attento, quòd nunc, Divinâ Gratiâ annuente, Observationes meæ Universæ sub cujusvis oculos versentur, atque sic verbis nullis ampliùs, cùm facta obviam unicuique sint, opus habeam.

Quamvis rixis & litibus abhorreat Auctor, nihilominùs ad Amicos perscripsit, quid Animadversionibus Hoockianis sit tribuendum.

Tum ex literis Auctoris quàm ex hisce Observationibus exhibitis, abundè Cl. Hoockio responsum esse unicuique affatim patebit.

Ex quibus Cl. Hoockius satis superque, si ipsi tantummodò libuerit, atque observata mea minimùm pervolitare, vel pervolutare dignetur (quandoquidem universa illa mea ob-

Cl. Hoockius etiam ipse fatebitur, me in Siderum Observationibus officio meo haud defuisse.

observata ipsum nunquam repetiturum, atque examinaturum suis Instrumentis, sive parvulis, sive maximis optimè sciam) spontè sine omni dubio fatebitur, nisi Invidia illum prorsùs possederit, atque livor oculos ejus omninò fascinaverit; adhæc adversùs tot Præclarissimos ac Celeberrimos Viros, Academias, totamque Nostram Illustr. Reg. Societatem, contrarium planè (ac si solus omninò sapiat) sustinere velit: me nempe pro tenui meo modulo à DEO concesso, officio meo haud defuisse, atque nudis oculis, nudisque Pinnacidiis, qualibus qualibus Instrumentis meis (quæ adeò contemptim habuit, imò omnimodè rejecit) utiq; tria, duo, minutum integrum & semiminutum primum, tàm in distantiis, quàm Altitudinibus Meridianis Cœlestium Corporum dirimendis me discernere optimè, & distinctè, imò decem secunda potuisse: prout ex Libr. IV Machinæ meæ Cœlestis, Parte Posteriori ex omnibus ferè foliis ad satietatem elucet: etiamsi Observationes diversissimis annis, diversisque Instrumentis ac Sociis administratæ fuerint, nihilominùs sæpiùs ad decem, imò quinque secunda esse redactas.

Auctor putat, Hoockium contra Ill. Reg. Soc. vix quicquam prolaturum.

Ad hæc, ni fallor, responsurus est Cl. Hoockius, quisnam eo tempore præsens fuit? fortè Observationes Tuæ ex parte sunt expolitæ? sed respondeo, quemadmodùm integritati, absit vana gloria! semper operam dedi, sic quoque in omnibus meis Observationibus in id unicè incubui, quò illas integras, incomptas, prout omnes, veritatem & honorem amantes, qui iis interfuerunt, ac eas etiam annotarunt, attestabuntur, Posteritati relinquerem. Imò etiamsi protinùs perspicerem, me nonnunquam ex parte aberrasse, id quod variâ interdum etiam viâ, omnium Lynceo accidere potest, nihilominùs eas, ut ceciderant annotavi; sed datâ occasione, quando licuit, eas repetivi: quò cognoscerem, in quibus, an in observando, numerando, vel adscribendo aberratum esset: siculi autographa mea Observationum, ab Ao. 1660 ad An. 1679, quæ ex igne adhuc sunt conservata, abundè ostendunt.

Auctor Observationes suas nunquam expolivit.

Verùm si hæc Cl. Hoockio nondum sufficiunt (quando-

doquidem haud facilè sibi quicquam persvadere patitur, quàm quod ipsemet in cerebro suo finxit) ob oculos ipsi ponam Observationes illas omnes, quas præsente suo Conterraneo Cl. Dn. Edm. Hallejo habui; qui eum in finem ab Illustr. Societate Regiâ Dantiscum missus erat, ut omnia mea Organa debitè examinaret, remque omnem de nudis Pinnacidiis (ut suprà jam tetigi) pervestigaret. *Ex Observationibus præsente Cl. Hallejo habitis, adhuc clarius deducitur, quomodo in minutis & secundis Auctor res Cœlestes nudis scilicet oculis dirimere valeat.* Qui profectò initiò pariter sibi nunquam persvasisset, me posse unquam easdem Observationes, alterâ vel tertiâ vice in iis ipsis minutis (si paucissima secunda excipias) dimetiri. Quid autem eo tempore præstitum à me sit, ex succinctâ illâ relatione pag. 12 insertâ affatim patet. Me nimirùm easdem Fixarum distantias etiam ante decem vel viginti annos, jam diversis Sociis obtentas, rursùs toties, quoties voluit Cl. Hallejus, etiam amotâ singulis vicibus regulâ Sextantis, ejusdem semper magnitudinis, si paucissima scilicet secunda nonnunquam excipias, obtinuisse, imò sæpissimè vix in quinque secundis diversas, sæpiùs etiam in ipsis secundis statim primâ vice deduxisse: *Non rarò in ipsismet secundis Observationes expeditis, nonnunquam etiam iteratis vicibus.* sicuti ex omnium priore Observatione, Distantiâ scilicet Reguli & Spicæ pag. 17 manifestum est, atque ex subsequentibus adhuc clariùs: quas, Benigne Lector, nisi grave est, attentè examinare poteris. Ubi simul plures observationes invenies, post tot ac tot annos diversis Observatoribus peractas, quæ rursùs sæpissimè in iis ipsismet secundis, etiam cum ipso Hallejo (ut ultrò fatebitur) per nuda scilicet Pinnacidia, nudisque oculis obtinuimus, meis, inquam, Instrumentis; at verò, quid me præsente, Sextante Pinnacidiis Telescopicis præstitum sit, etiam à me ipso, ut ut omnem adhibuerim diligentiam, (quòd sanctè affirmo) ibidem simul pag. 29 invenies. *Quid præstitum sit Sextante Telescopicis Pinnacidiis instructo.* Præsertim ex Distantiâ Cordis Scorpii, & Spicæ; Lucidæ Coronæ & Lucidæ Aquilæ; Lucidæ Aquilæ & Capitis Serpentarii; Caudæ Cygni & Lucidæ Lyræ; Lucidæ Aquilæ, & in manu sinistrâ sup. Serpentarii; Arcturi, & in tergo Ursæ Majoris; Arcturi, & in Latere Ursæ Majoris; Lucidæ Aquilæ, & Marcab Pegasi; Lucidæ Aquilæ, & Capitis Serpentarii; a-

liisque distantiis, tàm Sextante meo, quàm Hallejano captis.

Quomodo alio minori novo Sextante distantias Auctor dimensus est.

Hâc Occasione datâ, potissimùm Cl. Hoockii gratiâ, pro majori confirmatione meorum nudorum Pinnacidiorum, pariter hîc referam, quænam præstiterim in præsentiâ diversorum Virorum, non adeò pridem Anno præterito 1683, cum novo meo longè quidem minore Sextante, post incendium primùm acquisito: nimirùm me dicto Sextante partim animi gratiâ, partim ut illum debitè examinarem, diversas distantias dimensum esse; incipiendo à 17 Februarii, uti videre est; utpote Regulum à Coxâ Ursæ Majoris; Regulum ab ultimâ Caudæ Ursæ Majoris; Lucidam Coronæ à Spicâ; Regulum à Polluce; Arcturum à Caudâ Leonis; Capellam à Castore; & Lucidam Arietis, à Scheat Pegasi. Ex quibus addisces, mi Lector, ut summâ cum veritate eloqui possum, me rarò vix in quinque vel decem summùm secundis aberrasse, quin etiam maximam illarum distantiarum partem statim primâ vice in ipsis secundis determinasse; licet ut dixi, longè minori quatuor tantummodò pedum Sextante, quoad radium, tùm Socio aliquo satis rudi, Famulo nempe meo, leviter eo tempore Observationibus adhuc assveto. De quo, profectò ipsemet satis mirari nequeo. An Cl. Hoockius illa ipsa adhuc sexagies exactiùs reddere possit, etiamsi omnes suas lentes Telescopicas Instrumentis suis adaptet, valdè admodùm dubito.

Rarò ultra decem secunda etiam eo minori Instrumento Auctor aberravit.

Auctor dubitat, an Cl. Hoockius sexagies accuratiùs omnia determinare valeat.

De reliquo, quæ in Observationibus Lunaribus, præsertim in determinandâ Lunæ Diametro, ex diversis distantiis Sextante captis, peracta sunt, pag. 24 & seqq. inveniuntur. Ubi notandum habes; quòd etiamsi diameter Lunæ Sextantibus meritò haud debeat observari, propter varias difficultates; quòd non solùm motus Lunæ horarius haud adhuc satis præcisè sit cognitus, sed etiam ipsum momentum temporis, in omni observatione, attendi debeat, nihilominus in gratiam Cl. Halleji id ipsum libenter suscepi: quò intelligeret, quousque etiam in istis lubricis observationibus, nudis meis oculis, nudisque Pinnacidiis, pervenire detur, & me etiam in istis ad duo, vel tria integra minuta nunquàm aberrare. Prout etiam re ipsâ

Quomodo circa diametrum Lunarem Sextante determinandam observationes peregerit Auctor.

dictus

dictus Cl. Hallejus expertus est, quòd in nullâ, etsi plurimæ fuerunt captæ observationes, ad triginta secunda exorbitaverim; in plurimis vix ad viginti, vel decem secunda aberravi, non-nunquam etiam in quinque secundis rem tetigi, & quidem in tali lubrico negotio; de quo ipse haud parùm miror, me adhuc in iis ad tantam certitudinem devenire potuisse.

Verùm enimverò, quicquid sit, Candide Lector, penitùs sum in eâ opinione; cùm Dn. Hoockius nimiùm quantum suis inventionibus, vel potiùs imaginationibus, quas nunquam ad oculares demonstrationes deduxit, tribuat, etiamsi omnes meæ Observationes jam sub manibus versentur omnium, atque ipsis factis, non nudis verbis, præsentibus tot Eruditissimis Viris ea omnia comprobaverim, ac demonstraverim, quæ jam olim sæpiùs de meis observatis asserui; nihilominùs tamen ipsi adhuc nequaquam sufficient; sed se longè præclariora posse producere iterum iterumque sibi persvadebit, vel minimùm se per Pinnacidia Telescopica plura longè promptiùs, brevioríque temporis spatio, se producturum: prout suo loco in suis Animadversionibus gloriosè, & audacter loquitur, se posse ac velle suâ methodo centenas, imò ducentenas Observationes unâ nocte expedire; de quibus autem profectò valdè dubito. Etenim si unâ nocte tot Observationes posset perage re, demiror, quare non ipse Correctionem Tychonici Fixarum Catalogi, non nisi 800 Fixas exhibentis, à tot jam annis susceperit. Namque potuisset eâ ratione, & earum Altitudines Meridianas, omnesque distantias, ad istud negotium necessarias, paucissimis noctibus, vel summùm uno anno obtinere; quibus Nobilissimus Tycho, ut & Ego, viginti, imò triginta integros Annos consumpsimus: licet mihi persvadeam, meâ methodo, Instrumentis scilicet nudis dioptris instructis, etiam satis promptè, & expeditè, tàm distantias, quàm Altitudines satis breviori temporis spatio me posse producere; prout non frivolis verbis, sed opere ipso actutùm commonstrare valeo, atque ex Parte Posteriori Machinæ Cœlestis cuilibet videre est; si libeat perquirere, ut reliqua taceam, quot Observationes Distantiarum

Auctor sibi penitùs persvadet, hæc omnia sine dubio nondum sufficere Cl. Hoockio.

Quot Observationes Cl. Hoockius unâ nocte expedire sibi persvadet.

Auctor miratur, cur non correctionem totius Catalogi Fixarum Cl. Hoockius susceperit: cùm rem omnem adeò promptè expedire queat.

Etiamsi Auctor suâ methodo etiam quàm plurimas Observationes paucissimarum horarum spatio expedire possit; ni-

Anno

nihilominùs plurimos annos iſto negotio conſumpſit.

Anno 1661, die 24 Octob. expeditæ fuerint, ſpatio 7 horarum, nempe 43, hoc eſt, 86, cùm quælibet iterata fuerit; die 25 Oct. ſpatio 9 horarum, 74, hoc eſt, 148; 1 Nov. ſpatio ſolummodò 6 horarum 42, hoc eſt, 84 diſtantias obtinui. Adhæc Anno 1674, die 26 Dec. ſpatio 14 horarum 120, & Anno 1675, die 24 Feb. ſpatio 8 horarum 77 Altitudines Meridianas ex ipſo Cœlo deprompſi; quod non ſemel, ſed ſæpiùs, ſicuti ex dictâ Machinâ liquet, præſtitum eſt: nihilo tamen minùs plurimos conſumpſi annos, priusquam integrum Fixarum Catalogum, atque Obſervationes illas eò ſpectantes, quas Machina noſtra nunc exhibet, in medium proferre potuerim.

Cl. Hoockius ſentiat, quicquid velit de exhibitis Obſervationibus, Auctori perinde erit.

De quibus omnibus nunc denique liberum eſto Cl. Hoockio ſentire, quicquid voluerit, mihi ſanè perinde erit: abundè ſufficit, ſi ab unico tantummodò Laudato Viro in aliquo habeantur pretio. Interea non diffiteor, ſi quis meas Obſervationes torto, ac livido adſpexerit oculo, inprimis qui Invidiâ turget, quin plurima inveniat, quæ ſugillet, carpat, atque perſtringat, licet meliora necdum produxerit, nedum producere unquam adhuc valeat.

Faciliùs eſt carpere, quàm præſtantiora peragere.

Sed quicquid ſit, cùm optimâ intentione auſteros hoſce labores, in commodum Studii Sideralis, pro meâ tenuitate, quousque à me fieri potuit, ac eâ ratione, quâ mihi viſum eſt tutiori & accuratiori, & quidem ſponte, nullo ære à quopiam conductus, multò minùs coactus, Sumptibus non niſi meis, Divinâ ſolummodò Gratiâ adjutus, exantlaverim, non dubito, quin omnes directis & æquioribus oculis res quales quales illas meas perſpicientes ac examinantes, placidiori mente accipiant, tum minimùm agnoſcant, me in illis arduis Rebus Cœleſtibus, quæ plurimis Prædeceſſoribus, etiam adhuc viventibus nauſeam crearunt, ac creant, maximè voluiſſe, ut ut propter ingenioli mei pertenues vires, non in omnibus ipſam ſemper attigerim metam.

Auctor ſibi certò promittit, de ſuis laboribus, æquius judicium à plurimis.

Quis hominum aberrationi non eſt obnoxius.

In arduis namque & voluiſſe ſat eſt. Adhæc quis adeò felix, ut ut ſit omnium perſpicaciſſimus, ac etiam albæ Gallinæ filius, qui omnia & ſingula adeò perficiat, ut alteri nequicquam remaneat, vel omnibus perplacere queant omnia. Proinde Benevolum Aſtrophilum obnixè rogatum volo, ut haſce quales quales, bono tamen animo ſuſceptas operas, ſingularique DEI Auxilio feliciter ad finem perductas, æqui bonique hâc vice conſulat; iiſdemque eousque ſit contentus, donec alii, inprimis Cl. Hoockius, qui ſufficere ſe putat omnibus, longè præſtantiora Tychonianis, noſtris, aliorumque in lucem produxerit, non autem nudis glorioſiſſimisque ſermonibus, ſed opere ipſo. Nihil enim quicquam in hiſce Rebus Sidereis credimus, quàm quæ coràm intuemur.

Auctor omnes Aſtroſophos ſuis rogatos, ut ſuis qualibus qualibus laboribus eousq; ſint contenti, donec præclariora cum tempore proferantur.

Mens. Dies st. n.	Temp. secundù horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↃ IↃc LXXIX. Observationes Solis.	Distantiae & Altitudines Grad. Min. Sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Januar. 9. ☾	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	13 38 45	*Quadr. Az.*	*Cal. perq. ser.*	*Sol in 20. grad. Sagittarii.*
Jan. 15 ☉	12 0 0 *vesperi.*	*Altitudo Meridiana Solis* *Nova in Collo Ceti vix major illâ ad Genam Ceti.*	14 37 30	*Quadr. Az.*	*Cal. adm. seri*	
Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Observationes ☿, ♃, ♄, ☾ & ♂.	*Distantiae & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*	
Januar. 19. *die* ♃ *vesp.*	4 59 0	*Altitudo Mercurii* *circ.*	5 0 0	*Quadr p. Or.*	5 7 0	
	4 15 0	*Dist.* ☿ *à* ♃, *sed ruditer ob fumum & intensiss. crepuscul.*	41 38 15	*Sext. M. O.*	4 23 0	
	5 23 0	*Altitudo Marcab Pegasi*	37 18 0	*Quadr. p. Or.*	5 31 21	
	5 32 0	*Dist.* ♃ *à Marcab Pegasi* *Eadem Distantia*	23 16 35 23 16 30	*Sext. M. O.*	5 40 0	*Jupiter in 1. gr.* ♈ *Dir. Meridionalis.*
	5 38 0	*Dist.* ♃ *à Lucidâ* ♈ *Eadem Distantia.*	34 48 50 34 48 55	*Sext. M. O.*	5 46 0	
	5 44 0	*Dist.* ♄ *à Lucidâ* ♈ *Eadem Distantia*	45 54 20 45 54 15	*Sext. M. O.*	5 52 0	*Saturnus in 19 gr.* ♊ *Retrogr. Merid.*
	5 52 0	*Dist.* ♄ *à dext. humero Aurigae* *Eadem Distantia*	23 55 45 23 55 40	*Sext. M. O.*	6 0 0	
	6 2 30 6 8 0 6 10 30	*Dist.* ☾ *limb. occid. à Cornu Boreo* ♉ *Denuò capta* *Eadem Distantia*	42 12 0 42 10 30 42 8 30	*Sext. M. O.*	6 10 30 6 16 0 6 18 30	
	6 21 0 6 24 30 6 28 0	*Dist.* ☾ *limb. occid. à Lucidâ Cinguli Andromedae* *Eadem Distantia*	28 39 20 28 40 20 28 41 45	*Sext. M. O.*	6 29 20 6 32 50 6 36 20	*Luna in* ♉ *circa Nodum Austrinum.*
	6 31 45	*Altitudo Capitis Andromedae*	48 5 0	*Quadr. p. or.*	6 40 16	
	6 43 0	*Dist.* ♂ *à ventre Ursae Majoris* *Altitudo* ♂ *circ.*	40 41 45 14 0 0	*Sext. M. O.* *Quadr. p. or.*	6 51 20	*Mars in 16 gr.* ♌ *Retrogr. Sept. Asc.*
		Nova illa in collo Ceti jam minor illâ ad Genam, etiam illâ in Nodo Lini, vix ac ne vix ob ☾ *splendorem conspecta.*				*Nova in Collo Ceti decrescit.*
Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Observationes ☿, ♃, ♄ & ✱.	*Distantiae & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*	
Januar. 23. *die* ☾	5 3 0	*Altitudo* ☿ *circ.*	5 30 0	*Quadr. p. or.*	5 13 0	
vesp.	5 20 0	*Dist.* ☿ *à* ♃, *sed ruditer, ob* ☾ *enim splendorem, luminisque* ☿ *debilitatem accuratè observari, multò minùs ab aliis stellis determinari potuit.* *Altitudo* ☿ *circ.*	38 36 30 3 0 0	*Sext. M. O.* *Quadr. p. or.*	5 30 0	*Mercurius ruditer tantum observat.*
	5 31 0	*Dist.* ♃ *à Lucidâ* ♈ *Eadem Distantia*	34 7 30 34 7 25	*Sext. M. O.*	5 41 0	*Jupiter in 1 gr.* ♈ *Direct. Merid.*
	5 38 0	*Dist.* ♃ *à Marcab Pegasi* *Eadem Distantia*	23 37 15 23 37 15	*Sext. M. O.*	5 48 0	
	5 44 0	*Dist.* ♄ *à Lucidâ* ♈ *Eadem Distantia*	45 43 25 45 43 20	*Sext. M. O.*	5 54 0	*Saturnus in 19 gr.* ♊ *Retr. Austr.*
	5 51 0	*Dist.* ♄ *à dext. humero Aurigae* *Denuò*	23 58 30 23 58 30	*Sext. M. O.*	6 1 0	
	5 54 40	*Altitudo Capitis Andromedae* *Nova ob* ☾ *splendorem videri distinctè haud potuit.*	50 29 0	*Quadr. p. or.*	6 5 29	*Nova in collo Ceti.*

	Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO CIↃ IↃC LXXIX. Observ. ☉, ♄, ♃, ♂ & ✱	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Sol in ♒	Febr. 2. die ♃ vesp.	12 0 0	*Altitudo Meridiana* ☉	19 0 0	Quadr. Az.	Cæl. adm. ser. diligentiss.
		6 20 0	*Altitudo Lucidæ* ♈	52 29 0	Quadr. p. or.	6 22 46
		6 24 15	*Eadem altitudo*	52 8 0		6 26 26
Saturnus in 18 gr. ♊ Retr. Austr.		6 31 0	*Dist. ♄ à dextro humero Aurigæ*	24 2 40	Sext. M. O.	6 33 0
			Eadem Distantia	24 2 35		
			Rursùs	24 2 40		
		6 43 0	*Dist. ♄ à Lucidâ* ♈	45 22 20	Sext. M. O.	6 45 0
			Eadem Distantia	45 22 20		
Jupiter in 3 gr. ♈ Directus Austr.		6 50 0	*Dist. ♃ à Lucidâ Mandib. Ceti*	38 34 5	Sext. M. O.	6 52 0
			Eadem Distantia	38 34 10		
		6 59 0	*Dist. ♃ à Capite Andromedæ*	27 42 45	Sext. M. O.	7 1 0
			Eadem Distantia	27 42 20		
			Rursùs	27 42 20		
			Altitudo ♃ circ.	18 0 0	Quadr. p. or.	
Mars in 11 gr. ♌ Retr. in limite Septentrion.		7 11 0	*Dist. ♂ à Polluce* ♊	21 37 30	Sext. M. O.	7 14 0
			Eadem Distantia	21 37 30		
		7 20 0	*Dist. ♂ à Coxâ Ursæ Majoris*	44 36 45	Sext. M. O.	7 25 0
			Eadem Distantia	44 36 40		
		7 27 0	*Altitudo Lucidæ* ♈	44 33 0	Quadr. p. or.	7 32 39
		7 30 15	*Eadem Altitudo*	44 10 0		7 35 37
Magnitudo novæ stellæ.			*Nova in Collo Ceti valdè jam decreverat: videbatur instar ✱ 6 magnit.*			
	Mens. Dies st. n.	**Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Observationes ☉, ♃, ♄, ♂ & ✱**	**Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.**	**Quo Instrumento**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**
	Febr. 3. die ♀ vesperi	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	19 16 45	Quadr. Az.	Cæl. adm. ser. diligentiss.
Jupiter in 3 gr. ♈ Dir. Austr.		5 56 15	*Altitudo Lucidæ* ♈	53 28 0	Quadr. p. or.	6 7 47
		6 3 30	*Dist. ♃ à Lucid. Mandib. Ceti*	38 22 5	Sext. M. O.	6 15 30
			Eadem Distantia	38 22 10		
		6 14 30	*Dist. ♃ à Capite Andromedæ*	27 39 45	Sext. M. O.	6 26 30
		6 25 0	*Dist. ♄ à dextro brachio Aurigæ.*	17 0 40	Sext. M. O.	6 37 0
Saturnus in 16 gr. ♊ Retr. Austr.		6 31 30	*Dist. ♄ à dextro humero Aurigæ.*	24 3 45	Sext. M. O.	6 42 30
			Denuò	24 3 40		
		6 40 0	*Dist. ♄ à Lucidâ* ♈	45 21 35	Sext. M. O.	6 52 0
			Eadem Distantia	45 21 30		
Mars in 10 gr. ♌ & limite septent. Retr.		6 49 0	*Dist. ♂ à Polluce* ♊	21 12 40	Sext. M. O.	7 1 0
			Eadem Distantia	21 12 40		
		6 56 30	*Dist. ♂ à Coxâ Ursæ Majoris*	44 43 0	Sext. M. O.	7 8 30
			Eadem Distantia	44 43 5		
		7 2 45	*Altitudo Lucidæ ♈ Novâ magis magisque decrescere visa.*	46 14 0	Quadr. p. or.	7 15 24
Sol in ♒.	Febr. 4. die ♄.	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	19 35 5	Quadr. Az.	Cælo adm. ser. diligentissimè.
	Febr. 6. die ☾	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	20 11 40	Quadr. Az.	Cælo perquam sud. diligentiss.
Magnitudo novæ stellæ.	vesperi.		*Nova longè minor quàm ✱ 6 magnit. apparuit: subsequentibus diebus verò nubila, tum Lunæ crescentis splendor obstitit, quò minùs hanc stellam nudo oculo deprehendere ampliùs potuerim.*			

A die

Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clↄ Iↄc LXXIX. Observ. ☉	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
		A die 6 Februar. ad diem 11 Martii vix quicquam observatum est, nimirùm, quòd cæli temperies id minimè permiserit, & quòd Regiomonti degerim.				
Martii 11. die ♄.	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	32 5 15 32 5 20	Quadr. Az.	Cælo admod. ser. accuratiss.	Sol in ♓.
Martii 13. die ☾	12 0 0	Altitudo Solis Azimuth Altitudo Solis Azimuth	32 53 0 0 43 0 32 52 0 1 46 0	Quadr. Az. occ.	ruditer ob nubes & vapores.	
Mens. Dies st. n.	**Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Observationes ☉ ♄ & ♂**	**Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.**	**Quo Instrumento**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**	
Martii 14 die ♂	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	33 16 30 33 16 40	Quadr. Az.	Cælo perquam ser. diligentiss.	Sol in ♓
vesperi	8 48 0	Dist. ♄ à Polluce ♊ Eadem Distantia	31 53 25 31 53 30	Sext. M. O.	8 48 40	Saturnus in 19 gr. ♊ Directus Merid.
	9 5 0	Dist. ♄ à Capellâ Eadem Distantia	23 56 40 23 56 40	Sext. M. O.	9 5 40	
	9 21 0	Dist. ♂ à Procyone	22 3 45	Sext. M. O.	9 21 40	
	9 29 0	Dist. ♂ à Regulo ♌ Eadem Distantia	23 31 20 23 31 20	Sext. M. O.	9 29 40	Mars in 2 gr. ♌ à statione recens Directus Sept.
	9 35 0	Altitudo dextri Humeri Orionis	25 11 0	Quadr. p. or.	9 35 41	
Mens. Dies st. n.	**Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Observationes ☉, ☾, ♄ & ♂**	**Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.**	**Quo Instrumento**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**	
Martii 15 die ☿	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	33 40 40	Quadr. Az.	Cælo admod. sudo diligent.	Sol in ♓
Martii 16 die ♃ vesperi	9 26 30 9 34 0 9 38 0	Dist. ☾ limb. occid. à Lucido pede ♊ Eadem Distantia denuò	37 49 10 37 46 20 37 43 40	Sext. M. O.	9 26 0 9 33 30 9 37 30	Luna in ♉ Merid.
	9 44 0 9 47 0 9 50 0	Dist. ☾ limb occ. à Lucido Latere Persei Eadem Distantia Rursùs	33 1 40 33 2 15 33 3 0	Sext. M. O.	9 43 30 9 46 30 9 49 30	
	9 53 30	Altitudo dextri Humeri Orionis	22 54 0	Quadr. p. or.	9 52 54	
	10 0 0	Dist. ♄ à Capellâ Eadem Distantia Rursùs	23 57 25 23 57 45 23 57 20	Sext. M. O.	9 59 30	Saturnus in 19 gr. ♊ Dir. Austr.
	10 13 0	Dist. ♄ à Polluce ♊ Eadem Distantia denuò capta	31 26 30 31 26 10 31 26 15	Sext. M. O.	10 12 30	
	10 26 0	Dist. ♂ à Regulo ♌ Eadem Distantia	23 36 25 23 36 20	Sext. M. O.	10 25 30	Mars in 2 gr. ♌ Dir. Sept.
	10 38 0	Dist. ♂ à Caudâ ♌ Eadem Distantia.	45 36 20 45 36 20	Sext. M. O.	10 37 30	
	10 47 30	Dist. ♂ à Corde Hydræ Eadem Distantia Repetita.	32 54 10 32 53 45 32 54 10	Sext. M. O.	10 47 30	
	10 57 45 11 0 45	Altitudo Procyonis Eadem Altitudo.	27 9 0 26 27 0	Quadr. p. or.	10 55 59 11 0 8	
		Saturnus distitit hâc die à Stellâ in medio cornu ♉ sequ. 23′ ferè, quæ Stella 17 Januarii à ♄ omninò occultata fuit: juxta observationes Lipsienses.				Saturnus haud procul abfuit à quadam Stellâ in ♉.

	Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO ꟾↄ ꟾↄc LXXIX. Observ. ☉ & ♄	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Sol in ♓.	Martii 17. die ♀	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	34 27 40	Quadr. Az.	Cœlo perquam sudo diligent.
Distant. ♄ & ✶ cujusdam in ♉.	vesperi.		Dicta Stella aliquantò propiùs ad ♄ accesserat, ita tamen ut adhuc 20′ distiterit: sed nondum ad ipsam pervenerat Conjunctionem.			
	Mens. Dies. st. n.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Observationes ☉ ☾ ♂ & ♄	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Sol circa finem ♓.	Martii 18 die ♄	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	34 54 20	Quadr. Az.	Cœlo perquam sudo diligent.
		8 8 0	Altitudo Palilicii	31 52 0	Quadr. p. or.	8 11 0
		8 11 0	Eadem Altitudo	31 29 0		8 13 54
	vesperi		♄ & ♀ distabant à se invicem 3° 30′	nudo oculo circit.		
Luna in ♊ & quadrato Solis.		8 19 0	Dist. ☾ limb. occid. à Polluce	27 59 0	Sext. M. O.	8 21 0
		8 22 0	Eadem Distantia.	27 57 45		8 24 0
		8 26 0	Denuò	27 56 30		8 28 0
		8 31 30	Dist. ☾ limb. occ. à Capellâ	28 12 40	Sext. M. O.	8 32 30
		8 34 15	Eadem Distantia	28 14 0		8 35 0
		8 39 45	Denuò	28 13 50	dub.	8 40 30
		8 42 45	Rursùs	28 14 0		8 43 30
Mars in 2. g ♌ Dir. Sept.		8 48 30	Dist. ♂ à Procyone	22 1 10	Sext. M. O.	8 48 30
			Eadem Distantia	22 1 15		
			Denuò	22 1 10		
		8 57 30	Dist. ♂ à Regulo ♌	23 28 5	Sext. M. O.	8 57 0
			Eadem Distantia	23 28 10		
			Repetita	23 28 5		
		9 6 0	Dist. ♂ à caudâ ♌	45 29 10	Sext. M. O.	9 5 0
			Eadem Distantia	45 29 10		
Saturnus in 19° ♊ Directus Austr.		9 14 0	Dist. ♄ à Polluce ♊	31 40 35	Sext. M. O.	9 12 0
			Eadem Distantia	31 40 20		
			Denuò capta	31 40 35		
		9 26 0	Dist. ♄ à Capellâ	23 56 35	Sext. M. O.	9 23 0
			Eadem Distantia	23 56 35		
		9 35 0	Altitudo dextri humeri Orionis	23 31 0	Quadr. p. or.	9 32 25
		9 38 0	Eadem Altitudo.	23 12 0		9 42 47
Saturnus in ☌ cum Stellâ			Stella in Cornu Austr. seq. in ☌ ♄ ferè videbatur & quidem non ultrà 15′ ad Austrum distare. Libratio ☾ extitit Maxima ad Palud. Mæotidem.			
	Mens. Dies. st. n.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Observationes ☉ & ♂.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Sol in ultimo gradu ♓.	Martii 19. die ☉.	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	35 15 0	Quadr. Az.	Cœl. adm. ser. accuratiss.
	vesperi.	8 43 30	Dist. ♂ à Procyone	22 1 5	Sext. M. O.	8 42 30
			Eadem Distantia	22 1 10		
			Rursùs.	22 1 5		
Mars in 3. ♌ Dir. Sept.		8 55 0	Dist. ♂ à Regulo ♌	23 22 55	Sext. M. O.	8 54 0
			Eadem Distantia	23 23 5		
			Repetita.	23 23 0		
		9 5 0	Altitudo dextri humeri Orionis	27 48 0	Quadr. p. or.	9 4 18
		9 9 0	Eadem Altitudo.	27 22 0		9 7 41

Dist.

Mens. Dies. st. n.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO clↄ Iↄc LXXIX. Observat. ☾ & ♄.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Martii 19. die ☉. vesperi.	9 17 0	Dist. ☾ lim. occ. à Regulo	48 59 15	Sext. M. O.	9 18 0
	9 20 0	Eadem Distantia	48 57 35		9 21 0
	9 23 0	denuò capta.	48 56 20		9 23 0
	9 28 30	Dist. ☾ limb. occ. à dextro humero	29 3 45	Sext. M. O.	9 28 30
	9 31 30	Aurigæ denuò	29 3 0		9 30 30
	9 33 0	Eadem Distantia.	29 3 0		9 32 0
	9 40 0	Dist. ♄ à Polluce ♊	31 37 25	Sext. M. O.	9 39 0
		Eadem Distantia.	31 37 20		
	9 49 0	Dist. ♄ à Capellâ	23 57 10	Sext. M. O.	9 48 0
		Eadem Distantia.	23 57 10		
	9 56 0	Altitudo Procyonis	32 54 0	Quadr. p. or.	9 55 39
	9 59 15	Eadem Altitudo	32 38 0		9 58 8
		Stella illa in Cornu ♉, adhuc paulò vicinior ♄.			
Martii 20. die ☾.	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	35 38 40	Quadr. Az.	Cælo sereno diligentissimè.
Martii 22. die ☿.	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis.	36 26 0	Quadr. Az.	ob cœlum min. seren. ruditer.

Luna in ♋ circa limitem Austr.

Saturnus in 19 gr. ♊ Directus Merid.

Æquinoctium Vernum.

Sol in principio Arietis.

Conjunctio ♃ & ♀.

Cum Tabulæ promiserint Conjunctionem, & quidem benè arctam ♃ & ♀ hâc die 22 post occasum Solis adhuc in Horizonte nostro conspicuam, sedulò huic phœnomeno invigilavi; sed nubes atque vapores, ad occasum hærentes initiò efficiebant, quò Planetæ illi in oculos aliquantò tardiùs incurrerent. Tandem horâ 6 40′, in altitudine ♀ circ. 5°, utrumque Planetam nudis conspeximus oculis; atque tubo 12 pedum arrepto, deprehendimus illos adhuc ab invicem distare secundùm longitudinem 18 minutis ferè: id quod filorum, atque Macularum Lunarium beneficio satis accuratè deteximus; ita tamen ut Venus vicinior horizonti existeret dextram versùs, atque ita Jupiter promotior secundùm seriem Signorum videretur. Ipsa Conjunctio ante mediam noctem vix contigit; in latitudine verò, quantum conjicere licuit, haud multùm differebant. Si nobis contigisset ipsam observare Synodum, vidissemus sine dubio arctissimam fuisse, ac vix ad paucissima minuta ab invicem distitisse. Verùm Occidentaliores, qui cœlum habuerunt serenum hâc de re certiora nobis referre poterunt.

Mens. Dies. st. n.	Temp. secundū horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Observationes ♀, ♃, ♂ & ♄.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Martii 24. Die ♀ vesperi.	6 29 0	Venus visa in Altitudine	6 0 0	Quadr. p. or.	6 35 0
		Angulus ♀ visionis	3 0 0		
		♃ abscondebatur à nubibus in alt.	2 30 0	Quadr. p. or.	
	8 49 0	Dist. ♂ à Procyone	22 9 20	Sext. M. O.	8 55 0
		Eadem Distantia.	22 9 20		
	8 59 0	Dist. ♂ à Regulo ♌	22 48 0	Sext. M. O.	9 5 0
		Eadem Distantia.	22 48 5		
	9 15 0	Dist. ♄ à Polluce ♊	31 19 20	Sext. M. O.	9 21 0
		Eadem Distantia	31 19 15		
	9 19 0	Dist. ♄ à Capellâ	23 57 25	Sext. M. O.	9 25 0

Mars in 5 gr. ♈ Dir. sept.

Saturnus in 19 gr. ♊ Direct. Merid.

Altitu-

	Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXIX. Obſervat. ☾.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
	Martii 24.	9 25 15	*Altitudo Procyonis.*	33 34 0	*Quadr. p. or.*	9 31 10
Luna in ♊ Merid.	Die ♀ veſperi.	9 36 45	*Diſt. ☾ limb. occ. à Polluce ♊*	50 41 25	*Sext. M. O.*	9 42 45
		9 40 0	*Eadem Diſtantia*	50 43 0		9 46 0
		9 42 30	*denuò*	50 44 15		9 48 30
		9 49 30	*Diſt. ☾ limb. occ. à Corde Hydræ*	23 15 0	*Sext. M. O.*	9 55 30
		9 52 45	*Eadem Diſtantia*	23 16 45	*dub.*	9 58 45
		9 57 15	*Rurſùs*	23 17 15		10 3 15
		10 1 0	*Altitudo Procyonis*	29 36 0	*Quadr. p. or.*	10 6 55
		10 3 30	*Eadem altitudo*	29 20 0		10 9 10
		Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☉, ☾, ♂ & ♄.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Sol in ♈	Martii 25. die ♄.	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	37 36 40	*Quadr. Az.*	*Cælo perq. ſeren. diligentisſ.*

Luna Stellam quam debebat non texit.

Hâc Die 25 Martii veſperi, debebat Luna, ut nonnulli ſtatuebant Stellam 4 magnit. in ſiniſtro pede poſter. ♌ occultare. Quocirca vigiles ad illam direxeram oculos; ſed primo intuitu horâ 8 cùm adhuc ad integrum gradum Luna à Stellâ removeretur, perſpiciebam protinùs nullam planè occultationem futuram; ſed ſolummodò tranſitum, & quidem non adeò arctum. Prout etiam hora 10 10′ ferè contigit. Nam exiſtente dictâ ſtellâ in Conjunctione Lunæ, diſtabat ſtella à ſuperiori Limbo Lunæ ad 30 ferè integra minuta; ſic ut Luna infra Stellam tranſierit.

Mars ab Aſello Boreo ♋ quanto intervallo diſtiterit.

Mars hâc die ab Aſello Boreo ♋ ad 20′ ferè adhuc removebatur.

Adhæc Saturnus magis magisq; ab illâ, in medio Cornu Auſtrino Tauri ſeqv. recedebat.

	Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☉, ♄ & ♂.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Sol in ♈	Martii 26. die ☉	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	38 0 0 38 0 10*	*Quadr. Az.*	
	veſperi.	9 23 20	*Altitudo Pollucis ♊*	54 29 0	*Quadr. p. or.*	9 18 46
		9 31 30	*Diſt. ♄ à Polluce ♊* *Eadem Diſtantia.*	31 11 50 31 11 45	*Sext. M. O.*	9 36 0
Mars prope Aſellum Bor. ♋ viſus.			Mars ab Aſello Boreo ad 8′ ferè diſtitit; Ipſa Conjunctio quantum colligere dabatur, incidit die 27 Martii manè; ſed ♂ infra Stellam ad 6′ ferè inceſſit; ut ut Tabulæ Martem propiùs ad Stellam accedere ſtatuerent.			
	Martii 27 die ☾ veſperi.	9 0 0	Mars jam à lineâ Conjunctionis receſſerat, diſtabat à Stellâ 9 vel 10 circ. minutis.			

Occul-

Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecundũ Horol. ambul. Hor. Min. Sec.*	ANNO clↄ Iↄc LXXIX. Occultatio Lancis Auſtrinæ, nec non alterius cujusdam Stellæ minoris.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Inſtrumento.*	*Tempus correctum. Hor. Min. Sec.*	
Martii 30. *die* ♃. *manè* *Ordo Phaſ.*	1 33 0 *Prior Phaſis.*	*Stella major diſtabat ad integram ferè ☾ diametrum ab ejus ſc. limbo orientali.*		*Tubo Optico* 12 *ped.*	1 37 0	*Occultatio binarum Stellularum.*
	1 48 30	*Altitudo Reguli* ♌ *dub.*	23 27 0	*Quadr. p. or.*		
2.	1 51 0	*Diſt. majoris * à limbo ☾ erat tanta, quanta erat Diſt. Inſulæ Apolloniæ, ab eodem limbo ☾.*		*Tubo*	1 55 0	
3.	2 1 0	*Eadem Stella diſtabat à limbo tanto Interſtitio, quanto Lacus Niger major, à Mare mortuo.*		*Tubo*	2 5 0	
4.	2 8 0	*Stellæ majoris Diſtantia æquabatur Diſtantiæ Inſ. Besbicæ à Palude Mareotide.*		*Tubo*	2 12 0	
5.	2 16 0	*Nunc videbatur æquari diſtant. Inſ. Besbicæ à M. Sinai.*		*Tubo*	2 20 0	
6.	2 25 0	*Eadem Stella major tanto interſtitio removebatur à ☾ limbo, quanto M. Ætna à Pal. Mareotide.*		*Tubo*	2 29 0	
7.	2 33 0	*Diſtabat eodem intervallo, quo aliàs M. Ætna à Monte Porphyrite.*		*Tubo*	2 37 0	
8.	2 41 0	*Minor Stella occultabatur.*		*Tubo.*	2 45 0	*Minor Stella occultatur.*
	2 48 40	*Major Stella tegebatur.*			2 52 40	*Major tegitur*
	2 55 0	*Altitudo Arcturi*	52 11 0	*Quadr. p. or.*	2 59 15	
	2 58 0	*Eadem altitudo.*	51 57 0		3 1 0	
	3 16 0	*Altitudo Arcturi.*	50 3 0	*Quadr. p. or.*	3 21 16	
9.	3 56 40	*Emerſio Minoris Stellulæ*		*Tubo* 12.	4 0 40	*Ambæ Stellulæ emergunt.*
	4 5 15	*Emerſio Majoris Stellulæ*		*ped.*	4 9 15	
10.	4 10 0	*Major Stella aberat à confinio lucis & umbræ tanto ſpatio, quanto Inſ. Besbica ab Inſ. Apolloniâ.*		*Tubo,*	4 14 0	
11.	4 16 0	*Nunc ut M. Ætna à M. Porphyrite.*		*Tubo.*	4 20 0	
12.	4 22 0	*Jam videbatur abeſſe major ut M. Ætna, à Pal. Mareotide.*		*Tubo.*	4 26 0	
13.	4 28 0	*Diſtabat tanto Intervallo, quanto M. Ætna ab Inſulâ Apolloniâ.*		*Tubo.*	4 32 0	
	4 34 0	*Altitudo Arcturi.*	40 46 0	*Quadr. p. or.*	4 38 29	
	4 36 0	*Eadem Altitudo.*	40 24 0		4 41 14	
	4 43 0	*Major Stella aberat à confinio lucis & umbræ, tanto interſtitio, quanto Inſ. Besbica à Palude Mareotide.*		*Tubo.*	4 47 0	
	4 51 45	*Modò adhuc longiùs, ut M. Sinai à Lacu Nigro majori.*		*Tubo.*	4 55 45	
	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis.*	39 32 5 / 39 32 10	*Quadr Az. M.*	*Cæl. adm. ſer. diligentiſſimè.*	*Sol in* ♈

ANIMADVERTENDA.

Vix putâram hâc vice Lancem Auſtrinam, ob Lunæ nimiam Latitudinem Borealem poſſe occultari; nihilominùs tamen non ſolùm hanc, ſed & aliam minorem ei boream versùs adhærentem, eamque ſequentem, ſolo

Tele-

liisque distantiis, tàm Sextante meo, quàm Hallejano captis.

Quomodo alio minori novo Sextante distantias Auctor dimensus est.

Hâc Occasione datâ, potissimùm Cl. Hoockii gratiâ, pro majori confirmatione meorum nudorum Pinnacidiorum, pariter hîc referam, quænam præstiterim in præsentiâ diversorum Virorum, non adeò pridem Anno præterito 1683, cum novo meo longè quidem minore Sextante, post incendium primùm acquisito: nimirùm me dicto Sextante partim animi gratiâ, partim ut illum debitè examinarem, diversas distantias dimensum esse; incipiendo à 17 Februarii, uti videre est; utpote Regulum à Coxâ Ursæ Majoris; Regulum ab ultimâ Caudæ Ursæ Majoris; Lucidam Coronæ à Spicâ; Regulum à Polluce; Arcturum à Caudâ Leonis; Capellam à Castore; & Lucidam Arietis, à Scheat Pegasi. Ex quibus addisces, mi Lector, ut summâ cum veritate eloqui possum, me rarò vix in quinque vel decem summùm secundis aberrasse, quin etiam maximam illarum distantiarum partem statim primâ vice in ipsis secundis determinasse; licet ut dixi, longè minori quatuor tantummodò pedum Sextante, quoad radium, tùm Socio aliquo satis rudi, Famulo nempe meo, leviter eo tempore Observationibus adhuc assveto. De quo, profectò ipsemet satis mirari nequeo. An Cl. Hoockius illa ipsa adhuc sexagies exactiùs reddere possit, etiamsi omnes suas lentes Telescopicas Instrumentis suis adaptet, valdè admodùm dubito.

Rarò ultra decem secunda etiam eo minori Instrumento Auctor aberravit.

Auctor dubitat, an Cl. Hoockius sexagies accuratiùs omnia determinare valeat.

De reliquo, quæ in Observationibus Lunaribus, præsertim in determinandâ Lunæ Diametro, ex diversis distantiis Sextante captis, peracta sunt, pag. 24 & seqq. inveniuntur. Ubi notandum habes; quòd etiamsi diameter Lunæ Sextantibus meritò haud debeat observari, propter varias difficultates; quòd non solùm motus Lunæ horarius haud adhuc satis præcisè sit cognitus, sed etiam ipsum momentum temporis, in omni observatione, attendi debeat, nihilominùs in gratiam Cl. Hallejii id ipsum libenter suscepi; quò intelligeret, quousque etiam in istis lubricis observationibus, nudis meis oculis, nudisque Pinnacidiis, pervenire detur, & me etiam in istis ad duo, vel tria integra minuta nunquam aberrare. Prout etiam re ipsâ

Quomodo circa diametrum Lunarem Sextante determinandam observationes peregerit Auctor.

X X X

dictus

dictus Cl. Hallejus expertus eſt, quod in nullâ, etſi plurimæ fuérunt captæ obſervationes, ad triginta ſecunda exorbitaverim; in plurimis vix ad viginti, vel decem ſecunda aberravi, non-nunquam etiam in quinque ſecundis rem tetigi, & quidem in tali lubrico negotio; de quo ipſe haud parùm miror, me adhuc in iis ad tantam certitudinem devenire potuiſſe.

Verùm enimverò, quicquid ſit, Candide Lector, penitùs ſum in eâ opinione; cùm Dn. Hoockius nimiùm quantum ſuis inventionibus, vel potiùs imaginationibus, quas nunquam ad oculares demonſtrationes deduxit, tribuat, etiamſi omnes meæ Obſervationes jam ſub manibus verſentur omnium, atque ipſis factis, non nudis verbis, præſentibus tot Eruditisſimis Viris ea omnia comprobaverim, ac demonſtraverim, quæ jam olim ſæpiùs de meis obſervatis aſſerui; nihilominùs tamen ipſi adhuc nequaquam ſufficient; ſed ſe longè præclariora poſſe producere iterum iterumque ſibi perſvadebit, vel minimùm ſe per Pinnacidia Teleſcopica plura longè promptiùs, brevioríque temporis ſpatio, ſe producturum: prout ſuo loco in ſuis Animadverſionibus gloriosè, & audacter loquitur, ſe poſſe ac velle ſuâ methodo centenas, imò ducentenas Obſervationes unâ nocte expedire; de quibus autem profectò valdè dubito. Etenim ſi unâ nocte tot Obſervationes poſſet peragere, demiror, quare non ipſe Correctionem Tychonici Fixarum Catalogi, non niſi 800 Fixas exhibentis, à tot jam annis ſuſceperit. Namque potuiſſet eâ ratione, & earum Altitudines Meridianas, omneſque diſtantias, ad iſtud negotium neceſſarias, paucisſimis noctibus, vel ſummùm uno anno obtinere; quibus Nobilisſimus Tycho, ut & Ego, viginti, imò triginta integros Annos conſumpſimus: licet mihi perſvadeam, meâ methodo, Inſtrumentis ſcilicet nudis dioptris inſtructis, etiam ſatis promptè, & expeditè, tàm diſtantias, quàm Altitudines ſatis breviori temporis ſpatio me poſſe producere; prout non frivolis verbis, ſed opere ipſo actutùm commonſtrare valeo, atque ex Parte Poſteriori Machinæ Cœleſtis cuilibet videre eſt; ſi libeat perquirere, ut reliqua taceam, quot Obſervationes Diſtantiarum

Auctor ſibi penitùs perſvadet, hæc omnia ſine dubio nondum ſufficere Cl. Hoockio.

Quot Obſervationes Cl. Hoockius unâ nocte expedire ſibi perſvadet.

Auctor miratur, cur non correctionem totius Catalogi Fixarum Cl. Hoockius ſuſceperit: cùm rem omnem adeò promptè expedire queat.

Etiamſi Auctor ſuâ methodo etiam quàm plurimas Obſervationes pauciſſimarum horarum ſpatio expedire poſſit; ni-

Anno

nihilominùs plurimos annos isto negotio consumpsit.

Anno 1661, die 24 Octob. expeditæ fuerint, spatio 7 horarum, nempe 43, hoc est, 86, cùm quælibet iterata fuerit; die 25 Oct. spatio 9 horarum, 74, hoc est, 148; 1 Nov. spatio solummodò 6 horarum 42, hoc est, 84 distantias obtinui. Adhæc Anno 1674, die 26 Dec. spatio 14 horarum 120, & Anno 1675, die 24 Feb. spatio 8 horarum 77 Altitudines Meridianas ex ipso Cœlo deprompsi; quod non semel, sed sæpiùs, sicuti ex dictâ Machinâ liquet, præstitum est: nihilo tamen minùs plurimos consumpsi annos, priusquam integrum Fixarum Catalogum, atque Observationes illas eò spectantes, quas Machina nostra nunc exhibet, in medium proferre potuerim.

Cl. Hoockius sentiat, quicquid velit de exhibitis Observationibus, Auctori perinde erit.

De quibus omnibus nunc denique liberum esto Cl. Hoockio sentire, quicquid voluerit, mihi sanè perinde erit: abundè sufficit, si ab unico tantummodò Laudato Viro in aliquo habeantur pretio. Interea non diffiteor, si quis meas Observationes torto, ac livido adspexerit oculo, inprimis qui Invidiâ turget, quin plurima inveniat, quæ sugillet, carpat, atque perstringat, licet meliora necdum produxerit, nedum producere unquam adhuc valeat. Sed quicquid sit, cùm optimâ intentione austeros hosce labores, in commodum Studii Sideralis, pro meâ tenuitate, quousque à me fieri potuit, ac eâ ratione, quâ mihi visum est tutiori & accuratiori, & quidem spontè, nullo ære à quopiam conductus, multò minùs coactus, Sumptibus non nisi meis, Divinâ solummodò Gratiâ adjutus, exantlaverim, non dubito, quin omnes directis & æquioribus oculis res quales quales illas meas perspicientes ac examinantes, placidiori mente accipiant, tum minimùm agnoscant, me in illis arduis Rebus Cœlestibus, quæ plurimis Prædecessoribus, etiam adhuc viventibus nauseam crearunt, ac creant, maximè voluisse, ut ut propter ingenioli mei pertenues vires, non in omnibus ipsam semper attigerim metam. In arduis namque & voluisse sat est. Adhæc quis adeò felix, ut ut sit omnium perspicacissimus, ac etiam albæ Gallinæ filius, qui omnia & singula adeò perficiat, ut alteri nequicquam remaneat, vel omnibus perplacere queant omnia. Proinde Benevolum Astrophilum obnixè rogatum volo, ut hasce quales quales, bono tamen animo susceptas operas, singularique DEI Auxilio feliciter ad finem perductas, æqui bonique hâc vice consulat; iisdemque eousque sit contentus, donec alii, inprimis Cl. Hoockius, qui sufficere se putat omnibus, longè præstantiora Tychonianis, nostris, aliorumque in lucem produxerit, non autem nudis gloriosissimisque sermonibus, sed opere ipso. Nihil enim quicquam in hisce Rebus Sidereis credimus, quàm quæ coràm intuemur.

Facilius est carpere, quàm præstantiora peragere.

Auctor sibi certò promittit, de suis laboribus, æquius judicium à plurimis.

Quis hominum aberrationi non est obnoxius.

Auctor omnes Astrosophos suit rogatos, ut suis qualibus qualibus laboribus eousq; sint contenti, donec præclariora cum tempore proferantur.

Mens. Dies st. n.	Temp. secundū horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO clɔ Iɔc LXXIX. Observationes Solis.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Januar. 9. ☾	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	13 38 45	*Quadr. Az.*	*Cal. perq. fer.*	*Sol in* 20. *grad. Sagittarii.*
Jan. 15 ☉	12 0 0 *vesperi.*	*Altitudo Meridiana Solis* *Nova in Collo Ceti vix major illâ ad Genam Ceti.*	14 37 30	*Quadr. Az.*	*Cal. adm. fer.*	
Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Observationes ☿, ♃, ♄, ☾ & ♂.	*Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*	
Januar. 19. *die* ♃ *vesp.*	4 59 0 4 15 0	*Altitudo Mercurii* circ. *Dist.* ☿ *à* ♃, *sed rudìter ob fumum & intensiss. crepuscul.*	5 0 0 41 38 15	*Quadr p. Or.* *Sext. M. O.*	5 7 0 4 23 0	
	5 23 0	*Altitudo Marcab Pegasi*	37 18 0	*Quadr. p. Or.*	5 31 21	
	5 32 0	*Dist.* ♃ *à Marcab Pegasi* *Eadem Distantia*	23 16 35 23 16 30	*Sext. M. O.*	5 40 0	*Jupiter in* 1. *gr.* ♈ *Dir. Meridionalis.*
	5 38 0	*Dist.* ♃ *à Lucidâ* ♈ *Eadem Distantia.*	34 48 50 34 48 55	*Sext. M. O.*	5 46 0	
	5 44 0	*Dist.* ♄ *à Lucidâ* ♈ *Eadem Distantia*	45 54 20 45 54 15	*Sext. M. O.*	5 52 0	*Saturnus in* 19 *gr.* ♊ *Retrogr. Merid.*
	5 52 0	*Dist.* ♄ *à dext. humero Aurigæ* *Eadem Distantia*	23 55 45 23 55 40	*Sext. M. O.*	6 0 0	
	6 2 30 6 8 0 6 10 30	*Dist.* ☾ *limb. occid. à Cornu Boreo* ♉ *Denuò capta* *Eadem Distantia*	42 12 0 42 10 30 42 8 30	*Sext. M. O.*	6 10 30 6 16 0 6 18 30	
	6 21 0 6 24 30 6 28 0	*Dist.* ☾ *limb. occid. à Lucidâ Cinguli Andromedæ* *Eadem Distantia*	28 39 20 28 40 20 28 41 45	*Sext. M. O.*	6 29 20 6 32 50 6 36 20	*Luna in* ♉ *circa Nodum Austrinum.*
	6 31 45	*Altitudo Capitis Andromedæ*	48 5 0	*Quadr. p. or.*	6 40 16	
	6 43 0	*Dist.* ♂ *à ventre Ursæ Majoris* *Altitudo* ♂ circ.	40 41 45 14 0 0	*Sext. M. O.* *Quadr. p. or.*	6 51 20	*Mars in* 16 *gr.* ♌ *Retrogr. Sept. Asc.*
		Nova illa in collo Ceti jam minor illâ ad Genam, etiam illâ in Nodo Lini, vix ac ne vix ob ☾ *splendorem conspecta.*				*Nova in Collo Ceti decrescit.*
Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Observationes ☿, ♃, ♄ & ✱.	*Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*	
Januar. 23. *die* ☾	5 3 0	*Altitudo* ☿ circ.	5 30 0	*Quadr. p. or.*	5 13 0	
vesp.	5 20 0	*Dist.* ☿ *à* ♃, *sed rudìter, ob* ☾ *enim splendorem, luminisque* ☿ *debilitatem accuratè observari, multò minùs ab aliis stellis determinari potuit.* *Altitudo* ☿ circ.	38 36 30 3 0 0	*Sext. M. O.* *Quadr. p. or.*	5 30 0	*Mercurius rudìter tantum observat.*
	5 31 0	*Dist.* ♃ *à Lucidâ* ♈ *Eadem Distantia*	34 7 30 34 7 25	*Sext. M. O.*	5 41 0	*Jupiter in* 1 *gr.* ♈ *Direct. Merid.*
	5 38 0	*Dist.* ♃ *à Marcab Pegasi* *Eadem Distantia*	23 37 15 23 37 15	*Sext. M. O.*	5 48 0	
	5 44 0	*Dist.* ♄ *à Lucidâ* ♈ *Eadem Distantia*	45 43 25 45 43 20	*Sext. M. O.*	5 54 0	*Saturnus in* 19 *gr.* ♊ *Retr. Austr.*
	5 51 0	*Dist.* ♄ *à dext. humero Aurigæ* *Denuò*	23 58 30 23 58 30	*Sext. M. O.*	6 1 0	
	5 54 40	*Altitudo Capitis Andromedæ* *Nova ob* ☾ *splendorem videri distinctè haud potuit.*	50 29 0	*Quadr. p. or.*	6 5 29	*Nova in collo Ceti.*

	Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO CIↃ IↃC LXXIX. Observ. ☉, ♄, ♃, ♂ & *	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Sol in ♒	*Febr. 2. die ♃ vesp.*	12 0 0	*Altitudo Meridiana ☉*	19 0 0	*Quadr. Az.*	*Cæl. adm. ser. diligentiss.*
		6 20 0	*Altitudo Lucidæ ♈*	52 29 0	*Quadr. p. or.*	6 22 46
		6 24 15	*Eadem altitudo*	52 8 0		6 26 26
Saturnus in 18 gr. ♊ Retr. Austr.		6 31 0	*Dist. ♄ à dextro humero Aurigæ*	24 2 40	*Sext. M. O.*	6 33 0
			Eadem Distantia	24 2 35		
			Rursùs	24 2 40		
		6 43 0	*Dist. ♄ à Lucidâ ♈*	45 22 20	*Sext. M. O.*	6 45 0
			Eadem Distantia	45 22 20		
Jupiter in 3 gr. ♈ Directus Austr.		6 50 0	*Dist. ♃ à Lucidâ Mandib. Ceti*	38 34 5	*Sext. M. O.*	6 52 0
			Eadem Distantia	38 34 10		
		6 59 0	*Dist. ♃ à Capite Andromedæ*	27 42 45	*Sext. M. O.*	7 1 0
			Eadem Distantia	27 42 20		
			Rursùs	27 42 20		
			Altitudo ♃ circ.	18 0 0	*Quadr. p. or.*	
Mars in 11 gr. ♌ Retr. in limite Septentrion.		7 11 0	*Dist. ♂ à Polluce ♊*	21 37 30	*Sext. M. O.*	7 14 0
			Eadem Distantia	21 37 30		
		7 20 0	*Dist. ♂ à Coxâ Ursæ Majoris*	44 36 45	*Sext. M. O.*	7 25 0
			Eadem Distantia	44 36 40		
		7 27 0	*Altitudo Lucidæ ♈*	44 33 0	*Quadr. p. or.*	7 32 39
		7 30 15	*Eadem Altitudo*	44 10 0		7 35 37
Magnitudo novæ stellæ.			*Nova in Collo Ceti valdè jam decreverat: videbatur instar * 6 magnit.*			
	Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Observationes ☉, ♃, ♄, ♂ & *	*Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
	Febr. 3. die ♀	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	19 16 45	*Quadr. Az.*	*Cæl. adm. ser. diligentiss.*
Jupiter in 3 gr. ♈ Dir. Austr.	*vesperi*	5 56 15	*Altitudo Lucidæ ♈*	53 28 0	*Quadr. p. or.*	6 7 47
		6 3 30	*Dist. ♃ à Lucid. Mandib. Ceti*	38 22 5	*Sext. M. O.*	6 15 30
			Eadem Distantia	38 22 10		
		6 14 30	*Dist. ♃ à Capite Andromedæ*	27 39 45	*Sext. M. O.*	6 26 30
Saturnus in 16 gr. ♊ Retr. Austr.		6 25 0	*Dist. ♄ à dextro brachio Aurigæ.*	17 0 40	*Sext. M. O.*	6 37 0
		6 31 30	*Dist. ♄ à dextro humero Aurigæ.*	24 3 45	*Sext. M. O.*	6 42 30
			Denuò	24 3 40		
		6 40 0	*Dist. ♄ à Lucidâ ♈*	45 21 35	*Sext. M. O.*	6 52 0
			Eadem Distantia	45 21 30		
Mars in 10 gr. ♌ & limite Septent. Retr.		6 49 0	*Dist. ♂ à Polluce ♊*	21 12 40	*Sext. M. O.*	7 1 0
			Eadem Distantia	21 12 40		
		6 56 30	*Dist. ♂ à Coxâ Ursæ Majoris*	44 43 0	*Sext. M. O.*	7 8 30
			Eadem Distantia	44 43 5		
		7 2 45	*Altitudo Lucidæ ♈*	46 14 0	*Quadr. p. or.*	7 15 24
			Nova magis magisque decrescere visa.			
Sol in ♒.	*Febr. 4. die ♄.*	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	19 35 5	*Quadr. Az.*	*Cælo adm. ser. diligentissimè.*
	Febr. 6. die ☾	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	20 11 40	*Quadr. Az.*	*Cælo perquam sud. diligentiss.*
Magnitudo novæ stellæ.	*vesperi.*		*Nova longè minor quàm * 6 magnit. apparuit: subsequentibus diebus verò nubila, tum Lunæ crescentis splendor obstitit, quò minùs hanc stellam nudo oculo deprehendere ampliùs potuerim.*			

A die

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIɔ Iɔc LXXIX. Obſerv. ☉	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
		A die 6 Februar. ad diem 11 Martii vix quicquam obſervatum eſt, nimirùm, quòd cæli temperies id minimè permiſerit, & quòd Regiomonti degerim.				
Martii 11. die ♄.	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	32 5 15 32 5 20	*Quadr. Az.*	*Cælo admod. ſer. accuratiſſ.*	*Sol in ♓.*
Martii 13. die ☽	12 0 0	*Altitudo Solis* *Azimuth* *Altitudo Solis* *Azimuth*	32 53 0 0 43 0 32 52 0 1 46 0	*Quadr. Az. occ.*	*rudiier ob nubes & vapores.*	
Menſ. Dies. ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ☉ ♄ & ♂	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*	
Martii 14 die ♂	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	33 16 30 33 16 40	*Quadr. Az.*	*Cælo perquam ſer. diligentiſſ.*	*Sol in ♓*
veſperi	8 48 0	*Dift. ♄ à Polluce ♊* *Eadem Diſtantia*	31 53 25 31 53 30	*Sext M. O.*	8 48 40	*Saturnus in 19gr. ♊ Directus Merid.*
	9 5 0	*Dift. ♄ à Capellâ* *Eadem Diſtantia*	23 56 40 23 56 40	*Sext. M. O.*	9 5 40	
	9 21 0	*Dift. ♂ à Procyone*	22 3 45	*Sext. M. O.*	9 21 40	
	9 29 0	*Dift. ♂ à Regulo ♌* *Eadem Diſtantia*	23 31 20 23 31 .20	*Sext. M. O.*	9 29 40	*Mars in 2 gr. ♌ à ſtatione recens Directus Sept.*
	9 35 0	*Altitudo dextri Humeri Orionis*	25 11 0	*Quadr. p. or.*	9 35 41	
Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ☉, ☽, ♄ & ♂	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*	
Martii 15 die ☿	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	33 40 40	*Quadr. Az.*	*Cælo admod. ſudo diligent.*	*Sol in ♓*
Martii 16 die ♃ veſperi	9 26 30 9 34 0 9 38 0	*Dift. ☽ limb. occid. à Lucido pede ♊* *Eadem Diſtantia* *dennò*	37 49 10 37 46 20 37 43 40	*Sext. M. O.*	9 26 0 9 33 30 9 37 30	*Luna in ♉ Merid.*
	9 44 0 9 47 0 9 50 0	*Dift. ☽ limb occ. à Lucido Latere Perſei* *Eadem Diſtantia* *Rurſùs*	33 1 40 33 2 15 33 3 0	*Sext. M. O.*	9 43 30 9 46 30 9 49 30	
	9 53 30	*Altitudo dextri Humeri Orionis*	22 54 0	*Quadr. p. or.*	9 52 54	
	10 0 0	*Dift. ♄ à Capellâ* *Eadem Diſtantia* *Rurſùt*	23 57 25 23 57 45 23 57 20	*Sext. M. O.*	9 59 30	*Saturnus in 19gr. ♊ Dir. Auſtr.*
	10 13 0	*Dift. ♄ à Polluce ♊* *Eadem Diſtantia* *dennò capta*	31 26 30 31 26 10 31 26 15	*Sext. M. O.*	10 12 30	
	10 26 0	*Dift. ♂ à Regulo ♌* *Eadem Diſtantia*	23 36 25 23 36 20	*Sext. M. O.*	10 25 30	*Mars in 2 gr. ♌ Dir. Sept.*
	10 38 0	*Dift. ♂ à Caudâ ♌* *Eadem Diſtantia.*	45 36 20 45 36 20	*Sext. M. O.*	10 37 30	
	10 47 30	*Dift. ♂ à Corde Hydræ* *Eadem Diſtantia* *Repetita.*	32 54 10 32 53 45 32 54 10	*Sext. M. O.*	10 47 30	
	10 57 45 11 0 45	*Altitudo Procyonis* *Eadem Altitudo.*	27 9 0 26 27 0	*Quadr. p. or.*	10 55 59 11 0 8	
		Saturnus diſtitit hâc die à Stellâ in medio cornu ♉ ſequ. 23′ ferè, quæ Stella 17 Januarii à ♄ omninò occultata fuit : juxta obſervationes Lipſienſes.				*Saturnus haud procul abfuit à quadam Stellâ in ♉.*

Alti-

	Menſ. Dies. ſt.n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXIX. Obſerv. ☉ & ♄	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Sol in ♓.	Martii 17. die ♀	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	34 27 40	Quadr. Az.	Cælo perquam ſudo diligent.
Diſtant. ♄ & ✱ cujusdam in ♉.	veſperi.		Dicta Stella aliquantò propiùs ad ♄ acceſſerat, ita tamen ut adhuc 20′ diſtiterit: ſed nondum ad ipſam pervenerat Conjunctionem.			
	Menſ. Dies. ſt. n.	**Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes ☉ ☾ ♂ & ♄**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.**	**Quo Inſtrumento**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**
Sol circa finem ♓.	Martii 18 die ♄	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	34 54 20	Quadr. Az.	Cælo perquam ſudo diligent.
		8 8 0	Altitudo Palilicii	31 52 0	Quadr. p. or.	8 11 0
		8 11 0	Eadem Altitudo	31 29 0		8 13 54
	veſperi		♄ & ♀ diſtabant à ſe invicem 3° 30′	nudo oculo circit.		
Luna in ♊ & quadrato Solis.		8 19 0	Diſt. ☾ limb. occid. à Polluce	27 59 0	Sext. M. O.	8 21 0
		8 22 0	Eadem Diſtantia	27 57 45		8 24 0
		8 26 0	Denuò	27 56 30		8 28 0
		8 31 30	Diſt. ☾ limb. occ. à Capellâ	28 12 40	Sext. M. O.	8 32 30
		8 34 15	Eadem Diſtantia	28 14 0		8 35 0
		8 39 45	Denuò	28 13 50	dub.	8 40 30
		8 42 45	Rursùs	28 14 0		8 43 30
Mars in 2. g. ♌ Dir. Sept.		8 48 30	Diſt. ♂ à Procyone	22 1 10	Sext. M. O.	8 48 30
			Eadem Diſtantia	22 1 15		
			Denuò	22 1 10		
		8 57 30	Diſt. ♂ à Regulo ♌	23 28 5	Sext. M. O.	8 57 0
			Eadem Diſtantia	23 28 10		
			Repetita	23 28 5		
		9 6 0	Diſt. ♂ à candâ ♌	45 29 10	Sext. M. O.	9 5 0
			Eadem Diſtantia	45 29 10		
Saturnus in 19° ♊ Directus Auſtr.		9 14 0	Diſt. ♄ à Polluce ♊	31 40 35	Sext. M. O.	9 12 0
			Eadem Diſtantia	31 40 20		
			Denuò capta	31 40 35		
		9 26 0	Diſt. ♄ à Capellâ	23 56 35	Sext. M. O.	9 23 0
			Eadem Diſtantia	23 56 35		
		9 35 0	Altitudo dextri humeri Orionis	23 31 0	Quadr. p. or.	9 32 25
		9 38 0	Eadem Altitudo.	23 12 0		9 42 47
Saturnus in ☌ cum Stellâ			Stellâ in Cornu Auſtr. ſeq. in ☌ ♄ ferè videbatur & quidem non ultrà 15′ ad Auſtrum diſtare. Libratio ☾ extitit Maxima ad Palud. Mæotidem.			
	Menſ. Dies. ſt. n.	**Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes ☉ & ♂.**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.**	**Quo Inſtrumento**	**Tempus correctum. Hor. Min. Sec.**
Sol in ultimo gradu ♓.	Martii 19. die ☉.	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	35 15 0	Quadr. Az.	Cæl. adm. ſer. accuratiſſ.
	veſperi.	8 43 30	Diſt. ♂ à Procyone	22 1 5	Sext. M. O.	8 42 30
			Eadem Diſtantia	22 1 10		
			Rursùs.	22 1 5		
Mars in 3. gr. ♌ Dir. Sept.		8 55 0	Diſt. ♂ à Regulo ♌	23 22 55	Sext. M. O.	8 54 0
			Eadem Diſtantia	23 23 5		
			Repetita.	23 23 0		
		9 5 0	Altitudo dextri humeri Orionis	27 48 0	Quadr. p. or.	9 4 18
		9 9 0	Eadem Altitudo.	27 22 0		9 7 41

Diſt.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor.	Min.	Sec.	ANNO CIƆ IƆC LXXIX. Obſervat. ☾ & ♄.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad.	Min.	ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor.	Min.	Sec.
Martii 19.	9	17	0	Diſt. ☾ lim. occ. à Regulo	48	59	15	Sext. M. O.	9	18	0
die ☉.	9	20	0	Eadem Diſtantia	48	57	35		9	21	0
veſperi.	9	23	0	denuò capta.	48	56	20		9	23	0
	9	28	30	Diſt. ☾ limb. occ. à dextro humero	29	3	45	Sext. M. O	9	28	30
	9	31	30	Aurigæ denuò	29	3	0		9	30	30
	9	33	0	Eadem Diſtantia.	29	3	0		9	32	0
	9	40	0	Diſt. ♄ à Polluce ♊	31	37	25	Sext. M.O.	9	39	0
				Eadem Diſtantia.	31	37	20				
	9	49	0	Diſt. ♄ à Capellâ	23	57	10	Sext. M. O.	9	48	0
				Eadem Diſtantia.	23	57	10				
	9	56	0	Altitudo Procyonis	32	54	0	Quadr. p. or.	9	55	39
	9	59	15	Eadem Altitudo	32	38	0		9	58	8
				Stella illa in Cornu ♉, adhuc paulò vicinior ♄.							
Martii 20. die ☾.	12	0	0	Altitudo Meridiana Solis	35	38	40	Quadr. Az.	Cælo ſereno diligentiſſimè.		
Martii 22. die ☿.	12	0	0	Altitudo Meridiana Solis.	36	26	0	Quadr. Az.	ob cælum min. ſeren. rudiùs.		

Luna in ♋ circa limitem Auſtr.

Saturnus in 19 gr. ♊ Directus Merid.

Æquinoctium Vernum.

Sol in principio Arietis.

Conjunctio ♃ & ♀.

Cum Tabulæ promiſerint Conjunctionem, & quidem benè arctam ♃ & ♀ hâc die 22 poſt occaſum Solis adhuc in Horizonte noſtro conſpicuam, ſedulò huic phœnomeno invigilavi; ſed nubes atque vapores, ad occaſum hærentes initiò efficiebant, quò Planetæ illi in oculos aliquantò tardiùs incurrerent. Tandem horâ 6 40′, in altitudine ♀ circ. 5°, utrumque Planetam nudis conſpeximus oculis; atque tubo 12 pedum arrepto, deprehendimus illos adhuc ab invicem diſtare ſecundùm longitudinem 18 minutis ferè: id quod filorum, atque Macularum Lunarium beneficio ſatis accuratè deteximus; ita tamen ut Venus vicinior horizonti exiſteret dextram versùs, atque ita Jupiter promotior ſecundùm ſeriem Signorum videretur. Ipſa Conjunctio ante mediam noctem vix contigit; in latitudine verò, quantum conjicere licuit, haud multùm differebant. Si nobis contigiſſet ipſam obſervare Synodum, vidiſſemus ſine dubio arctiſſimam fuiſſe, ac vix ad pauciſſima minuta ab invicem diſtitiſſe. Verùm Occidentaliores, qui cœlum habuerunt ſerenum hâc de re certiora nobis referre poterunt.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecundū horol. ambul. Hor.	Min.	Sec.	Obſervationes ♀, ♃, ♂ & ♄.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad.	Min.	Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor.	Min.	Sec.
Martii 24.	6	29	0	Venus viſa in Altitudine	6	0	0	Quadr. p. or.	6	35	0
Die ♀				Angulus ♀ viſionis	3	0	0				
veſperi.				♃ abſcondebatur à nubibus in alt.	2	30	0	Quadr. p. or.			
	8	49	0	Diſt. ♂ à Procyone	22	9	20	Sext. M. O.	8	55	0
				Eadem Diſtantia.	22	9	20				
	8	59	0	Diſt. ♂ à Regulo ♌	22	48	0	Sext. M. O.	9	5	0
				Eadem Diſtantia.	22	48	5				
	9	15	0	Diſt. ♄ à Polluce ♊	31	19	20	Sext. M. O.	9	21	0
				Eadem Diſtantia	31	19	15				
	9	19	0	Diſt. ♄ à Capellâ	23	57	25	Sext. M. O.	9	25	0

Mars in 5 gr. ♈ Dir. ſept.

Saturnus in 19 gr. ♊ Direct. Merid.

Luna in ♊ Merid.

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXIX. Obſervat. ☾.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Martii 24. Die ♀ veſperi.	9 25 15	*Altitudo Procyonis.*	33 34 0	*Quadr. p. or.*	9 31 10
	9 36 45	*Diſt. ☾ limb. occ. à Polluce ♊*	50 41 25	*Sext. M. O.*	9 42 45
	9 40 0	*Eadem Diſtantia*	50 43 0		9 46 0
	9 42 30	*denuò*	50 44 15		9 48 30
	9 49 30	*Diſt. ☾ limb. occ. à Corde Hydræ*	23 15 0	*Sext. M. O.*	9 55 30
	9 52 45	*Eadem Diſtantia*	23 16 45	*dub.*	9 58 45
	9 57 15	*Rurſùs*	23 17 15		10 3 15
	10 1 0	*Altitudo Procyonis*	29 36 0	*Quadr. p. or.*	10 6 55
	10 3 30	*Eadem altitudo*	29 20 0		10 9 10
	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☉, ☾, ♂ & ♄.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Martii 25. die ♄.	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	37 36 40	*Quadr. Az.*	*Cœlo perq. ſeren. diligentiſſ.*

Sol in ♈

Luna Stellam quam debebat non texit.

Hâc Die 25 Martii veſperi, debebat Luna, ut nonnulli ſtatuebant Stellam 4 magnit. in ſiniſtro pede poſter. ♌ occultare. Quocirca vigiles ad illam direxeram oculos; ſed primo intuitu horâ 8 cùm adhuc ad integrum gradum Luna à Stellâ removeretur, perſpiciebam protinùs nullam planè occultationem futuram; ſed ſolummodò tranſitum, & quidem non adeò arctum. Prout etiam hora 10 10′ ferè contigit. Nam exiſtente dictâ ſtellâ in Conjunctione Lunæ, diſtabat ſtella à ſuperiori Limbo Lunæ ad 30 ferè integra minuta; ſic ut Luna infra Stellam tranſierit.

Mars ab Aſello Boreo ♋ quanto intervallo diſtiterit.

Mars hâc die ab Aſello Boreo ♋ ad 20′ ferè adhuc removebatur.

Adhæc Saturnus magis magisq; ab illâ, in medio Cornu Auſtrino Tauri ſeqv. recedebat.

Sol in ♈ — *Mars prope Aſellum Bor. ♋ viſus.*

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☉, ♄ & ♂.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Martii 26. die ☉	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	38 0 0	*Quadr. Az.*	
			38 0 10	*	
veſperi.	9 23 20	*Altitudo Pollucis ♊*	54 29 0	*Quadr. p. or.*	9 18 46
	9 31 30	*Diſt. ♄ à Polluce ♊*	31 11 50	*Sext. M. O.*	9 36 0
		Eadem Diſtantia.	31 11 45		
		Mars ab Aſello Boreo ad 8′ ferè diſtitit; Ipſa Conjunctio quantum colligere dabatur, incidit die 27 Martii manè; ſed ♂ infra Stellam ad 6′ ferè inceſſit; ut ut Tabulæ Martem propiùs ad Stellam accedere ſtatuerent.			
Martii 27 die ☾ veſperi.	9 0 0	Mars jam à lineâ Conjunctionis receſſerat, diſtabat à Stellâ 9 vel 10 circ. minutis.			

Occul-

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecundũ Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↃ IↃc LXXIX. Occultatio Lancis Auſtrinæ, nec non alterius cujusdam Stellæ minoris.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum. Hor Min. Sec.	
Martii 30. die ♃. manè	1 33 0 Prior Phaſis.	*Stella major diſtabat ad integram ferè ☾ diametrum ab ejus ſc. limbo orientali.*		*Tubo Optico 12 ped.*	1 37 0	*Occultatio binarum Stellularum.*
Ordo Phaſ.	1 48 30	*Altitudo Reguli ♌ dub.*	23 27 0	*Quadr. p. or.*		
2.	1 51 0	*Diſt. majoris ✱ à limbo ☾ erat tanta, quanta erat Diſt. Inſulæ Apolloniæ, ab eodem limbo ☾.*		*Tubo*	1 55 0	
3.	2 1 0	*Eadem Stella diſtabat à limbo tanto Interſtitio, quanto Lacus Niger major, à Mare mortuo.*		*Tubo*	2 5 0	
4.	2 8 0	*Stellæ majoris Diſtantia æquabatur Diſtantiæ Inſ. Besbicæ à Palude Mareotide.*		*Tubo*	2 12 0	
5.	2 16 0	*Nunc videbatur æquari diſtant. Inſ. Besbicæ à M. Sinai.*		*Tubo*	2 20 0	
6.	2 25 0	*Eadem Stella major tanto interſtitio removebatur à ☾ limbo, quanto M. Ætna à Pal. Mareotide.*		*Tubo*	2 29 0	
7.	2 33 0	*Diſtabat eodem intervallo, quo aliàs M. Ætna à Monte Porphyrite.*		*Tubo*	2 37 0	
8.	2 41 0	*Minor Stella occultabatur.*		*Tubo.*	2 45 0	*Minor Stella occultatur.*
	2 48 40	*Major Stella tegebatur.*			2 52 40	*Major tegitur*
	2 55 0	*Altitudo Arcturi*	52 11 0	*Quadr. p. or.*	2 59 15	
	2 58 0	*Eadem altitudo.*	51 57 0		3 1 0	
	3 16 0	*Altitudo Arcturi.*	50 3 0	*Quadr. p. or.*	3 21 16	
9.	3 56 40	*Emerſio Minoris Stellulæ*		*Tubo. 12.*	4 0 40	*Ambæ Stellulæ emergunt.*
	4 5 15	*Emerſio Majoris Stellulæ*		*ped.*	4 9 15	
10.	4 10 0	*Major Stella aberat à confinio lucis & umbræ tanto ſpatio, quanto Inſ. Besbica ab Inſ. Apolloniâ.*		*Tubo.*	4 14 0	
11.	4 16 0	*Nunc ut M. Ætna à M. Porphyrite.*		*Tubo.*	4 20 0	
12.	4 22 0	*Jam videbatur abeſſe major ut M. Ætna, à Pal. Mareotide.*		*Tubo.*	4 26 0	
13.	4 28 0	*Diſtabat tanto Intervallo, quanto M. Ætna ab Inſulâ Apolloniâ.*		*Tubo.*	4 32 0	
	4 34 0	*Altitudo Arcturi.*	40 46 0	*Quadr. p. or.*	4 38 29	
	4 36 0	*Eadem Altitudo.*	40 24 0		4 41 14	
	4 43 0	*Major Stella aberat à confinio lucis & umbræ, tanto interſtitio, quanto Inſ. Besbica à Palude Mareotide.*		*Tubo.*	4 47 0	
	4 51 45	*Modò adhuc longiùs, ut M. Sinai à Lacu Nigro majori.*		*Tubo.*	4 55 45	
	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis.*	39 32 5 39 32 10	*Quadr. Az. M.*	*Cæl. adm. ſer. diligentiſſimè.*	*Sol in ♈*

ANIMADVERTENDA.

Vix putâram hâc vice Lancem Auſtrinam, ob Lunæ nimiam Latitudinem Borealem poſſe occultari; nihilominùs tamen non ſolùm hanc, ſed & aliam minorem ei boream versùs adhærentem, eamque ſequentem, ſolo

Tele-

ANNO CIↃ IↃC LXXIX.

Animadvertenda

Ad occultationem Lancis Austrinæ, nec non alterius Stellulæ minoris.

Lanci Austrinæ, minor Stellula solo Tubo conspicua, adhæret.

Binas Stellulas simul tectas observavit Auctor.

Ad quam Lunæ partem Stellulæ intraverint, & rursus exiverint.

Via itineraria Stellular

Initium & Finis Occultationis.

Observatio sane notabilis.

Telescopio visibilem simul omninò tectam à Lunâ Gibberosâ decrescente deprehendimus. Huic enim Stellæ Lancis sc. Austrinæ, alia minima sextæ vel septimæ magnit. adstat, quam absque Tubo Optico à majori discernere neutiquam possumus: differt in Longitudine circ. 4′ 30″ & in Latit. 3′ ferè; sic ut minor majorem sequatur in majori Latitudine Bor. Longitudo ejus ad annum completum 1660 est 10° 16′ 0″ ♏ & Latit. 0° 29′ 30″ B. Has duas inquam Stellas, cœlo admodùm sereno Lunam prorsùs subire feliciter mihi observare obtigit; erat sanè contemplatio jucundissima, non solùm majorem illam secundæ magnit; sed & alteram minorem sub corpus Lunæ sese subducere, distinctissimè deprehendere, & ipsum momentum temporis tàm Immersionis, quàm Emersionis accuratissimè annotare; & quidem Tubo duodecim pedum, quinque vitris convexis constructo omnia & singula erecto ordine exhibente. Luna phasin eo tempore Gibbosam decrescentem referebat: nam tertiâ die post Plenilunium hæc observatio facta est. Exinde utraque Stella ad limbum Lunæ lucidiorem, nempe orientalem Lunam subiit, rursùs ad limbum occidentalem obscuratam exiliit. Minor quidem Lunam intravit ad M. Porphyritem, & major Stella ad Montem Germanicianum, deinde minor ad medietatem Paludis Mœotidis exiit; major verò ad inferiorem partem Paludis Mœotidis, ad Montem scilicet Sanctum prodiit; verùm cum Luna eâ in parte jam decrevisset, non ad ipsum confinium lucis & umbræ, sed ad genuinum☾ limbum (quem distinguere tum minimè dabatur) erumpere quasi ex ipso æthere videbantur. Linea itineraria majoris Stellæ, Lancis scilicet Austrinæ incedebat per M. Germanicianum, superiorem partem Insulæ Cercinnæ, supra M. Ætnam, per Paludem Archerusiam, Sinum Caucasium, tum ad inferiorem partem Paludis Mœotidis; Minoris autem Stellæ & superioris, quæ omnium primò occultabatur, via itineraria protendebatur per Montem Pentadactylum, paullò supra Inf. Siciliam, supra Insulam Besbicam, ad Byzantium & per medietatem Pal. Mœotidis prout ex ipso Schemate clariùs cuique patet. De cætero, ut situm Majoris inprimis Stellæ eò certiùs determinarem, simul annotavi in istis observationibus, cum quibus Maculis in lineâ constituerentur eo temporo rectâ, tàm ante Immersionem, quàm post Emersionem; verùm per quas Maculas lineæ istæ rectæ transiverint, ex ipso observationis typo videre est. Initium minoris Stellæ occultationis contigit Hor. 2 45′ 0″ majoris verò Stellæ Hor. 2 52′ 40″, at finis occultationis minoris Hor. 4 0′ 40″, & majoris Hor. 4 9′ 15″. Tota itaque Duratio Occult. minoris Stellæ extitit Hor. 1 15′ 40″, Majoris verò Hor. 1 16′ 35″ adeò ut paullò supra centrum Lunæ Boream versùs, ad 3′ 30″ tantummodò incesserit. Reliqua ex ipsâ observatione appositâ addisces; quæ ut notatu sunt digna, sic nonnemini, sine dubio, ad Tabulas corrigendas Lunares inservire poterunt.

Alti-


Occultatio
Lancis Austrinæ, nec non alterius cujusdam Stellulæ,
Anno 1679, Die 30 Martii St.n.m
GEDANI
Observata, à
Johanne Hevelio.
Stella hactenus incogn.
Lanx Austrina
Occultatio Jovis.
Anno 1679 Die ☽ 5 Junii St. n. mane,
GEDANI
Observata,
à
Johanne Hevelio.
Linea Verticalis.
Orbita Jovis.
Fig. A.
Observator sculpsit.

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clɔ Ɔc LXXIX. Obſerv. ☉ ♂ & ♄	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Martii 31. die ♀	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	39 55 20	Quadr. Az. M.	Cælo adm ſudo diligentiſſimè.	*Sol in ♈*
April. 5. die ☿	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	41 50 30 41 50 35	Quadr. Az. M.	Cælo ſubnubilo.	
April. 7 die ♀	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	42 35 30	Quadr. Az. M.	rudiner cælo ſubnubilo.	
veſperi.	8 18 30 8 21 30	*Altitudo Lucidi pedis ♊* *Eadem Altitudo.*	38 33 0 38 12 0	Quadr. p. or.	8 14 47 8 17 5	
	8 28 0	*Diſt. ♂ à Procyone* *Eadem Diſtantia* *Denuò*	23 18 5 23 18 0 23 18 0	Sext. M. O.	8 24 0	*Mars in 6 gr. ♌ Direct. Sept. circa Aſellos.*
	8 43 0	*Diſt. ♂ à Regulo ♌* *♂ triangulum ferè æquilaterum cum Aſellis conſtituebat.*	19 55 20 19 55 15 19 55 20	Sext. M. O.	8 40 30	
	8 55 0	*Diſt. ♄ à Polluce ♊* *Eadem Diſtantia* *Denuò capta* *Repetita*	30 18 5 30 17 45 30 17 50 30 17 45	Sext. M. O.	8 52 0	*Saturnus in 10 gr. ♊ Direct. Sept.*
	9 9 0 9 11 0	*Altitudo Lucidi pedis ♊* *Eadem Altitudo.*	31 39 0 31 20 0	Quadr. p. or.	9 6 4 9 8 19	
	9 20 30	*Diſt. ♄ à Capellâ* *Eadem Diſtantia* *Denuò*	23 56 10 23 56 25 23 56 25	Sext. M. O.	9 17 30	
Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☉	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor Min. Sec.	
April. 8 die ♄	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis.*	42 58 40	Quadr. Az.	Cælo adm. ſudo diligentiſſimè.	*Sol in ♈*
April. 10 die ☾	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	43 43 0	Quadr. Az.	Cæl. perquàm ſer. diligent.	
April. 11 die ♂	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	44 5 0	Quadr. Az.		
April. 12 die ☿	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis* *Azimuth*	44 26 45 0 33 0	Quadr. Az.	Cælo nubibus obducto.	
April. 19 die ☿	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	46 56 20	Quadr. Az.	Cæl. haud adm. ſer. diligenter	*Sol in ultimo gr. ♈*
April. 23 die ☉	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	48 16 50	Quadr. Az.	Cælo ſer. ſed vento vehem.	*Sol in principio ♉*
Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes. ♄ & ♀.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
April. 24. die ☾ veſp.	8 27 0	*Altitudo Capellæ* dub.	36 16 0	Quadr. p. or.	8 37 33	
	8 39 0	*Diſtantia ♄ à ♀* *Altitudo ♀* circ.	26 58 50 3 0 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.	8 51 0	*Venus veſp. in 24 gr. ♉ Direct. Bor.*
	8 45 0	*Diſt. ♀ à Lucido Latere Perſei* *Altitudo ♀* circ.	29 52 55 2 0 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.	8 57 0	
	8 51 0	*Diſt. ♄ à Capellâ* *Eadem Diſtantia.* *Altitudo ♄* circ.	24 6 25 24 6 30 19 0 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.	9 2 0	*Saturnus in 22 gr. ♊ Direct. Auſtr.*
	9 4 0	*Diſt. ♄ à Polluce ♊* *Eadem Diſtantia.* *Altitudo ♄* circ.	28 44 10 28 44 10 17 15 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.	9 16 0	

Diſt.

Mars in 11. gr. ♌ Direct. Bor.

Luna circa Apogæum & Nod. Asc. in ♎

Sol in 6. gr. ♉

Venus Vesp. in 29. gr. ♉ Direct. Austr. Asc.

Saturnus in 11 gr. ♊ Directè Austr.

Mars in 13. gr. ♌ Direct. Bor.

Sol in ♉

Sol in ♉

Arcus visionis ☿ in 28. gr. ♉ Direct. Bor.

Mens. Dies. st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIɔ Iɔc LXXIX. Observ. ♄, ♂, ☾ & ☉	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
April. 24. die ☾ vesperi.	9 11 30	Dist. ♄ à ♂	50 2 15	Sext. M. O.	9 23 0
		Eadem Distantia	50 2 10		
		Altitudo ♄ circ.	16 0 0	Quadr. p. or.	
	9 38 0	Dist. ♂ à Corde Hydræ	27 7 45	Sext. M. O.	9 50 0
		Eadem Distantia	27 7 50		
		Altitudo cordis Hydræ	19 0 0	Quadr. p. or.	
	9 47 0	Dist. ♂ à Caudâ ♌	37 14 15	Sext. M. O.	9 59 0
		Eadem Distantia	37 14 20		
	9 54 0	Dist. ☾ limb. occid. à Caudâ Leonis.	37 51 15	Sext. M. O.	10 6 0
	9 56 30	Eadem Distantia	37 52 0		10 8 30
	9 59 0	Repetita.	37 52 10	dub.	10 11 0
	10 1 30	denuò capta	37 54 40		10 13 30
	10 8 0	Dist. ☾ limb. occ. à Lucidâ Coronæ	47 41 35	Sext. M. O.	10 20 0
	10 10 30	Iterum.	47 39 15		10 22 30
	10 13 0	Eadem Distantia	47 38 10		10 25 0
	10 17 30	Altitudo Reguli ♌	37 36 0	Quadr. p. or.	10 29 44
	10 20 30	Eadem Altitudo.	37 17 0		10 32 21
April. 25. die ♂	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	48 56 10	Quadr. Az. M.	Cælo perquàm fudo diligens.
			48 56 5		
Mens. Dies. st. n.	**Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Observationes ☿, ♀, ♄ & ♂.**	**Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.**	**Quo Instrumento**	**Tempus correctum. Hor. Min. Sec.**
April. 28 die ♀ vesperi.	8 21 0	Mercurius visus in Altit.	3 0 0	nudo oculo	8 37 0
	8 33 0	Dist. ♀ à lucido pede ♊	36 22 20	Sext. M. O.	8 49 0
		Altitudo circiter	4 30 0	Quadr. p. or.	
	8 40 0	Dist. ♀ à Lucido latere Persei	29 36 55	Sext. M. O.	8 56 0
		Altitudo ♀ circ.	3 45 0	Quadr. p. or.	
	8 43 45	Altitudo Capellæ	31 38 0	Quadr. p. or.	9 0 30
	8 46 0	Eadem altitudo	31 27 0		9 1 50
	8 52 0	Dist. ♄ à Capellâ	24 8 40	Sext. M. O.	9 8 0
		Eadem Distantia	24 8 40		
		Altitudo ♄ circ.	16 0 0	Quadr. p. or.	
	9 2 30	Dist. ♄ à Polluce ♊	28 18 45	Sext. M. O.	9 18 30
		Altitudo ♄ circ.	15 0 0	Quadr. p. or.	
	9 21 0	Dist. ♂ à Caudâ ♌	35 49 10	Sext. M. O.	9 37 0
		Eadem Distantia	35 49 10		
	9 36 0	Dist. ♂ à Corde Hydræ	26 24 50	Sext. M. O.	9 52 0
		Altitudo Cordis Hydræ	17 0 0	Quadr. p. or.	
	9 44 0	Altitudo Reguli ♌	39 2 0	Quadr. p. or.	10 2 31
	9 46 40	Eadem altitudo.	38 45 0		10 4 59
Mens. Dies st. n.	**Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Observationes ☉, ☿, & ♀**	**Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.**	**Quo Instrumento**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**
April. 29 die ♄	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	50 12 15	Quadr. Az.	Cælo perquàm fudo diligent.
April. 30. die ☉	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	50 31 0	Quadr. Az.	Vix satis ser. dilig. tamen,
Maji 1 die ☾ vesperi.	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	50 48 45	Quadr. Az.	Cælo perq. ser. diligentissimè.
	8 15 0	Altitudo ☿ circ.	8 15 0	Quadr. p. or.	
		Ergò arcus visionis	5 0 0		
	8 55 0	Dist. ♀ à lucido pede ♊	32 51 0	Sext. M. O.	
		Altitudo ♀ circ.	5 0 0	Quadr. p. or.	

Menſ. Dies. ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	ANNO cIↄ Iↄc LXXIX. Obſervat. ☿ & ♀.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento.*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*	
Maji 1 die ☽ veſperi	9 4 0	*Diſt. ☿ à Lucido pede ♊* *Altitudo ☿ circ.*	37 20 0 2 0 0	*Sext. M. O.* *Quadr. p. or.*		
	9 11 30	*Diſt. ♀ à lucido latere Perſei* *Altitudo ♀ circ.*	29 49 10 2 45 0	*Sext. M. O.* *Quadr. p. or.*		*Venus Veſp. in princip. ♊ Direct. Bor.*
Menſ. Dies. ſt. n.	*Temp. ſecundi Horol. ambul. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ☉.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum. Hor. Min. Sec.*	
Maji 3 die ☿	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	51 24 40	*Quadr. Az.*		*Sol in ♉*
Maji 6 die ♄	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis.*	52 15 40	*Quadr. Az.*		
Maji 8 die ☾	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	52 47 45	*Quadr. Az.*		
Maji 11 die ♃	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	53 35 10	*Quadr. Az.*		
Menſ. dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ☉,♀,☿,♄ & ♂	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*	
Maji 13 die ♄ veſperi.	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	54 5 0	*Quadr. Az.*	*Cælo perquàm ſer. diligentiſſ.*	*Sol in ♉*
	9 1 0	*Diſt. ♀ à Polluce ♊* *Altitudo Veneris circ.*	32 3 20 8 0 0	*Sext. M. O.* *Quadr. p. or.*		*Venus Veſpert. in 17. gr. ♊ Direct. Sept.*
	9 12 0	*Diſt. ☿ à Polluce ♊* *Altitudo ☿ circ.*	33 54 15 7 0 0	*ſed ruditer ne vix ampl*	*tantùm vix ac iùs conſpectus.*	*Mercur ius in 15 gr. ♊ Direct. Bor.*
	9 31 0	*Diſt. ♄ à Polluce ♊* *Altitudo ♄ circ.*	26 37 45 6 45 0	*Sext. M. O.* *Quadr. p. or.*		*Saturnus in 24 gr. ♊ Direct. Merid.*
	9 37 30	*Diſt. ♄ à Capellâ* *Altitudo ♄ circ.*	24 24 0 5 45 0	*Sext. M. O.* *Quadr. p. or.*		
	9 46 30	*Diſt. ♂ à ſiniſtro genu infer. Urſæ Majoris.*	36 23 35 36 23 35	*fortè ⊂ alia Stella NB.*		*Mars in 19 gr. ♌ Direct. Sept.*
	9 51 0	*Diſt. ♂ à Polluce ♊* *Eadem Diſtantia*	30 20 30 30 20 25	*Sext. M. O.*		
	9 59 0 10 1 30	*Altitudo Pollucis ♊* *Eadem Altitudo*	23 35 0 23 18 0	*Quadr. p. or.*		
Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ☉, ☿. ♀, & ♄,	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*	
Maji 14 die ☉	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	54 20 15 54 20 10	*Quadr. Az.*	*Cælo adm. ſer. diligentisſimè.*	*Sol in ♉*
Maji 15 die ☾ veſperi.	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	54 33 25 54 33 35	*Quadr. Az.*	*Cælo adm. ſer. diligentisſimè.*	
	9 11 0	*Altitudo ☿ circ.*	7 0 0	*Quadr. p. or.*	9 20 0	*Mercurius in 17 gr. ♊ Direct. Bor. in maximâ elongatione.*
	9 17 0	*Diſt. ♀ à Polluce ♊* *Altitudo ♀ circ.*	29 38 15 7 0 0	*Sext. M. O.*	9 26 0	
	9 26 0	*Diſt. ☿ à Polluce ♊* *Sed vix ac ne vix conſpectus, ob corporis tenuitatem, intenſum crepuſculum & Lunam, alto Mercurio 5 gradus circ.*	31 54 0	*Sext. M. O.*	9 35 0	
	9 34 0	*Diſt. ♄ à Polluce ♊* *Altitudo ♄ circ.*	26 24 30 5 30 0	*Sext. M. O.* *Quadr. p. or.*	9 43 0	

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXIX. Obſerv. ♀, ☾, ♂, & ☉	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Maji 15 die ☾ veſperi.	9 43 0	Diſt. ♀ à Capellâ Altitudo ♀ circ.	21 46 35 4 0 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.	9 52 0
	9 56 30 9 59 0	Diſt. ☾ limb. occ. à Caſtore ♊ Eadem Diſtantia	26 4 20 26 5 30	Sext. M. O.	10 5 30 10 8 0
	10 4 0 10 7 0	Diſt. ☾ limb. occ. à Regulo ♌ Eadem Diſtantia	19 56 35 19 55 0	Sext. M. O.	10 13 0 10 16 0
	10 10 0	Diſt. ♂ à Polluce ♊	31 15 50	Sext. M. O.	10 19 0
	10 17 0	Diſt. ♂ à tergo ♌	21 5 0	Sext. M. O.	10 26 0
	10 20 30 10 23 0	Altitudo Reguli ♌ Eadem Altitudo	28 8 0 27 48 0	Quadr. p. or.	10 29 14 10 31 56
Maji 17 die ☿	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	55 1 30 55 1 35	Quadr. Az.	Cælo perq. ſeren. diligentiſſ.
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes. ♀, ☿, ♄ & ☉.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Maji 19 die ♀ veſperi	9 31 0	Diſt. ♀ à Polluce ♊ Altitudo ♀ circ.	24 49 20 5 0 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.	9 20 0
	9 41 10	Diſt. ♀ à Capellâ Altitudo ♀ circ.	22 16 15 4 0 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.	9 30 0
	9 46 45	Altitudo Reguli ♌	29 11 0	Quadr. p. or.	9 35 32
		Saturnus & Mercurius nudis quidem oculis conſpecti ſunt, ſed ob Lunam, crepuſculum, atque corporis exilitatem obſervari haud potuerunt.			
Maji 20 die ♄	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	55 39 15	Quadr. Az.	Cælo adm. ſer. diligentiſſimè.
Maji 22 die ☾	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	56 3 50	Quadr. Az.	Mediocriter.
Maji 24 die ☿	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	56 26 30	Quadr. Az.	Cælo adm. ſudo exactiſſimè.

Venus in 20 gr. ♊ Direct. Bor.

Luna in ♌ & limite Auſtrino,

Mars in 20 gr. ♌ Direct. Septent.

Sol circa finem ♉

Venus veſp. in 25 gr. ♊ Direct. Bor.

Cur Saturnus & Mercurius non obſervati.

Sol in ultimo grad. ♉

Sol in principio ♊

Id quod jam pridem Autor exoptaverat vel tandem feliciter obtinuit.

Cur id adeò anxiè exſpectaverit Autor.

Etiamſi optata non ſemper eveniant, nihilominùs hâc die 26 Maji, Benigne Aſtrophile, id mihi feliciter obtigit, quod jam pridem animitùs exoptaveram & plurimis Literis, amicis detexeram; cumprimis quando de pinnacidiis, tàm nudis, quàm Teleſcopicis ſermones inter nos habuimus: nimirùm me nihil magis in votis habere, quàm ut quiſquam ex iis me inviſeret, atque inſtrumentum pinnacidiis Teleſcopicis inſtructum ſecum afferret, qui nudas dioptras adeò floccifaciunt, & quidem talis, qui Rerum Cœleſtium benè gnarus, atque in obſervationibus optimè eſſet exercitatus. Quo is poſſet ipſe oculis ſuis cernere, atque re ipsâ experiri affatim, quid nudis oculis, nudiſque pinnacidiis in obſervationis negotio præſtare poſſem, & anne præciſiùs rem omnem quàm ad duo vel tria integra minuta dimetiri valerem? adhæc, ut ſimul ipſe ego experimentum caperem quouſque & ille ſuis dioptris Teleſcopicis rem determinaret, an omni tempore, in ipſis ſecundis quaſvis obſervationes peragere poſſet? imò an obſervationes univerſas quadragies, quinquagies & ſexagies præciſiùs dirimere valeret, ac ego meis nudis oculis, nudiſque Inſtrumentis? ut Cl. Hoockius in quodam opuſculo haud veritus eſt glorioſè diſſeminare.

ANNO cIɔ Iɔc LXXIX.

Ultrò fateor me ſemper in eâ firmiter ſtetiſſe ſententiâ, me poſſe meis majoribus Inſtrumentis nudis tantùm pinnacidiis inſtructis (quibus hactenus ad obſervationes typis jam annuente Divino Numine divulgatas uſus ſum) tutiori viâ incedendo, diſtantias, altitudineſque Stellarum, pro corrigendo earum Catalogo, æquè accuratè, ut quiſquam alius ſuis vitris Teleſcopicis ex cœlo depromere. Nam credas, velim, me à plurimis annis utrumque obſervandi modum, abundè expendiſſe, atque examinaſſe, difficultates omnes, in utrâque ratione obvias; cùm & mihi negotium illud Teleſcopicum, abſit gloriola! à Juventute, probè ſit cognitum; nullâ tamen ratione comprehendere potui, alterum modum obſervandi ſecuriorem, totieſque præſtantiorem eſſe meo. Quare in ſententiâ perſtiti, etiam ad plurimos amicos meos, (uti ex Epiſtolis meis patet) perſcripſi, me necdum, perpenſis atque conſideratis rebus omnibus perſpicere, etiamſi nunc primùm obſervationes illas omnes pro Catalogo Fixarum corrigendo neceſſarias inſtituere deberem, me poſſe negotium iſtud, pro conſtitutione oculorum meorum (pro quo ſingulari beneficio, DEO O. M. immortales habeo grates) promptiùs, ſecuriùs, minorique temporis diſpendio ſuſcipere. Meâ enim ratione, non opus habeo, ſi ſemel ab initio tantummodò Inſtrumenta mea ſint debitè, & exquiſitè examinata, correcta, & juſtè firmiterque in iis pinnacidia collocata, firmata, ut ampliùs ſim ullo tempore ſollicitus, de conſtitutione Pinnacidiorum meorum, an ſcilicet etiam adhuc in eodem ipſo loco conſiſtant nec ne? ut lentes eximantur, abſtergeantur, ne frangantur, rurſùs aliæ in locum ſubſtituantur, neque habeo cur operam anxiè dem, quò omnia & ſingula rurſùs reſtaurentur, examinentur. Verùm hæc omnia nullius pretii apud Dn. Hoockium viſa ſunt, affirmando, dummodò tantùm ſemel illorum Inſtrumenta ipſemet vidiſſem, adque uſum transtuliſſem (quaſi verò id nunquam mente concipere potuiſſem) quantò videlicet accuratiùs omnia diſtinguere, & animadvertere ipſis liceret, mox mox aliter ſine omni dubio ſentirem. Sed neque hoc ipſum à ſententiâ meâ me removere potuit, nec me à meâ methodo obſervandi dimoveri paſſus ſum, quicquid etiam alii inferrent; ſed ſtrenuè, pro meo modulo à DEO conceſſo, obſervationes meas produxi, prout nunc etiam omnes & ſingulæ ab anno 1630, ad annum usque 1679 in omnium Eruditorum verſantur oculis. Quouſque autem pervenerim, & quid in iis præſtiterim penes æquiſſimos Cenſores, inprimis Poſteritatem ſit judicium. Quòd verò mihi perſuadeam me rem totam ad omnimodam perfectionem deduxiſſe, ut quiſquam mihi affingere ſtudet, tantum profectò abeſt, ut potiùs ſuſtineam nos nunquam ad abſolutam ſcientiam perventuros, neque omnia ad ipſiſſima ſecunda, ob varias rationes, in rebus Aſtronomicis deducturos unquam: ſicuti hinc inde in Opuſculis noſtris, atque Literis ad Clariſſimos Viros datis, præſertim in Prooemio noſtro ſuper Machinam Cœleſtem Part. II. pag. 36 & 37 fuſiùs diſſeruimus. Interea tamen

Auctor ſemper in eâ fuit ſententiâ ſe poſſe nudis pinnacidiis, quàm quenquam alium Teleſcopicis majores diſtantias & altitudines dimetiri.

In quâ ſententiâ firmiter etiam Auctor perſtitit.

Cl. Hoockius exiſtimabit, ſi Auctor ſemel tantummodò Teleſcopica pinnacidia videret, protinùs eum ſententiam ſuam mutaturum.

Quid nudis Pinnacidiis Auctor præſtiterit, jam in omnium verſatur oculis.

Auctor penitùs ſibi perſuadet neminem unquam res Aſtronomicas omnes ad abſolutam perfectionem deducturum.

Nihilominùs tamen annitendum, ut plus ultrà successu temporis deveniamus.

men non est ut idcircò animum protinùs abjiciamus, neque manum tollamus de Tabulâ; sed strenuè continuò allaborandum, ut cum Deo & die paulatim plùs ultra deveniamus: nam Posteritati semper aliquid ampliùs reservatur, & ut Seneca scitè loquitur, Rerum natura Sacra sua non simul tradit; Multa seculis tunc futuris cùm memoria nostri exoleverit, reservantur. Demus igitur operam, ut quisque præclariora & accuratiora quâcunque ratione id etiam fieri possit in medium proferat; sed caveat sibi quilibet, ne gloriosis nudisque solummodò verbis, sed ipso opere, luci exposito, id ostendat.

Non verbis sed factis opera danda est, ut præstantiora perficiamus.

Verùm, ut rursùs ad id revertar, cujus initiò memini; quòd nimirùm hâc die 26 Maji quicquam obtinuerim, quod jam dudum summè desideravi; sed necesse est, ut in antecessum scias, mi Amice, me à plurimis annis animo agitasse Herculeum istum laborem, quomodo videlicet Catalogum omnium Fixarum à mendis, quoad fieri à me posset, depurgarem. Quilibet autem facilè intelligit, quòd nemo Europæorum, in Europâ nempe degentium, ampliùs quicquam perficere valeat, quàm Stellas in horizonte nostro, & circa Polum Arcticum conspicuas observare; at verò reliquas circa Polum Antarcticum existentes, quæ nobis sunt perpetuæ occultationis, nullâ ratione. Quamobrem Ill. Regiam Nostram Societatem per Dn. Oldenburgium ante pluspculos annos officiosissimè rogavi, quò dignetur in Rei Sideralis commodum promovere, ut aliquis ex numero Rerum Cœlestium Cultorum ultra Æquatorem ablegaretur, pro Stellis illis circa Polum Antarcticum conspicuis observandis, examinandisque. Dictum, factum; nam paullò post eo nomine Clarissimus & Eruditissimus in Rebus Astronomicis Edmundus Hallejus, Illustrissimæ Societatis persuasu, si rectè memini, ad Insulam S. Helenæ missus, ut dictum negotium omnibus viribus ibidem curaret: quod cùm feliciter expedivisset, atque Londinum rediisset, Anno videlicet 1678, nec non Supplementum Catalogi Tychonici Stellarum Fixarum in lucem edidisset, animum Cl. Hallejus induxit Dantiscum proximo anno 1679 navigare, meque invisere.

Europæi Stellas circa Polum Antarcticum observare nequeunt.

Instinctu & rogatu Auctoris ab Ill. Reg. Soc. Britannica Cl. Hallejus ad Ins. S. Helenam missus pro observandis illis Stellis nobis inconspicuis.

Itaque quamprimùm hîc appulisset, omni remotâ morâ, me die scilicet 26 Maji visitatum venit. Cujus adventus mirificè mihi extitit gratus, non solùm eam ob causam, quòd à Præclarissimo Gulielmo Croun M. D. Societ. Regiæ Socio, nomine totius Ill. Societatis perquàm mihi esset commendatus, tanquam Vir de Re Astronomicâ eximiè meritus, sed quòd nunc tandem id obtinuissem, quod jam pridem exoptassem, me nempe talem invisisse Rerum Astronomicarum benè gnarum, & probè exercitatum in observationibus, Instrumento pinnacidiis Telescopicis instructo, expediendis, qui etiam secum ejus generis Sextantem apportasset; cumprimis gratissimum mihi extitit, quòd nunc haberem, cum quo mihi liceret de rebus istis, in quibus hactenus cum nonnullis non omninò convenimus (prout in Epistolâ

Cl. Hallejus Dantiscum venit Hevelium visitatum.

Quare omnimodè gratus ejus extiterit adventus.

Cl. Hallejus Sextantem pinnacidiis Telescopicis munitum secum attulit.

quâ-

quâdam anno 1679 ad Cl. Greevium Ill. Soc. Reg. Secretarium perſcripſi) ſermones reciprocare, mentemque ac rationem noſtram obſervandi coràm factis, non nudis verbis exponere, ut ille ſic poſtea etiam Ill. Societ. Noſtræ eò meliùs de omnibus meis rationes reddere, & nonnullorum dubia ſolvere poſſet, inprimis Ei referre quousque mihi licuerit, ad veritatis metam Organis meis accedere.

Cl. Hallejus ſummopere flagravit Uraniam Authoris inviſere, ejusq; Organa manibus ſuis dirigere.

Ex primo autem Colloquio inter nos inito, ſatis ſuperque perſpiciebam ardorem illius ad Res noſtras Cœleſtes, ſummumque ejus deſiderium Uraniam meam inviſendi, Organaque noſtra contemplandi, manibusque ſuis tractandi: idcircò protinùs eo ipſo die veſperi, cœlo etiam annuente, ad Speculam meam illum deduxi. Simul ac adveniſſet, petiit, ut haud gravarer, Sextante meo Magno Orichalcico diſtantiam, & quidem Reguli & Spicæ obſervare: quippe inquiens ſe dubitare, me poſſe in minutis integris eandem ipſam, quam fortè olim dimenſus fuerim, in ſuâ præſentiâ determinare. Exoptaſſem quidem, fateor, Hoſpitem meum gratiſſimum Autumnali, vel Brumali tempore adveniſſe, quo noctes obſcuriores ac plerumque defæcatiores ſunt, nec non Stellæ clariùs multò in oculos incurrunt, quàm hoc tempore æſtivo, Sole jam in ſexto gradu Geminorum exiſtente, atque ad Solſtitium vergente, breviſſimis illis noctibus, longiſſimo & intenſiſſimo crepuſculo, accedebat quòd Lunâ ſplendente, eâque ferè plenâ obſervationes ſuſcipere deberem; adeò ut reſpectu mei, vix commodum videretur Obſervationum examina nudis oculis, pinnacidiisque inſtituere; verùm dixiſſes, Clariſſimum Hallejum ſtudiò ſine dubio hoc tempore adveniſſe, quò poſſet inſtrumenta mea eò rigidiùs, accuratiùsque examinare, viresque noſtras explorare, atque ſic poſteà, rebus benè ſuccedentibus, concludere, ſi nobis liceret tempore æſtivo lucidiſſimis noctibus, tum Lunâ affulgente, & plenâ aliquid dignum præſtare, utique credendum, etiam obſcuriſſimis ſereniſſimisque noctibus, Lunâ ſilente nos perficere quicquam poſſe.

Initio dubitavit Cl. Hallejus, Authorem poſſe ad integra minuta prima obſervationes dirimere.

Quænam tempora obſervationibus nudis pinnacidiis adminiſtrandis ſint accommodatiſſima.

Qui tempore æſtivo in obſervationis negotio quicquam præſtare poteſt, is etiam Brumali utiq; poterit.

Largior, etiamſi viderem anni tempora Cl. Halleji Inſtrumento Teleſcopicis dioptris armato magis favere, atque annuere, quàm meis, ſpretis tamen his omnibus, volui nihilominùs petitioni Cl. Dn. Halleji lubens morem gerere, atque ita cum Typographo meo literarum penitus ignaro cepi, dicto meo Sextante, Intercapedinem Reguli & Spicæ Virginis, & quidem primâ vice 54° 1′ 45″; ſtatim ac Regulam Cl. Hallejus de loco ipſemet removiſſet, eandem ipſam Diſtantiam adhuc ſemel deſideravit, quam à nobis obtentam ipſe, in Inſtrumento quoad gradus minuta & ſecunda attentiſſimè dinumeravit, nimirum 54° 1′ 50″; ſed nec hiſce adhuc contentus, dimotâ rursùs regulâ, eandem denuò repetere rogavit, quam tertiâ vice Cl. Hallejus invenit ſuismet oculis 54° 1′ 55″; ſic ut maxima differentia inter has tres diſtantias diverſis vicibus captas mutatâ ſemper regulâ tantummodò ſit 10″; de quo ſanè minimè mirabar, cùm nobis Luna

Etiamſi anni tempus non annuerit Authori nihilominus Cl. Hallejo morem geſſit in quâvis obſervatione.

Quænam diſtantia primùm omnium pro examine Inſtrumentorum Authoris, rogatu Cl. Halleji capta fuerit.

Quanta diſcrepantia obſervationum fuerit.

haud

ANNO cIↄ Iↄc LXXIX

Cl. Hallejus miratur summam observationum congruentiam.

Initio Cl. Hallejus putat casu fortè evenisse, quòd adeò præcisè in paucissimis secundis distantiæ inter se & cum olim observatis conveniant.

Aliis diebus eâ ipsa distantia repetitur, & quidem eadem omninò rursùs invenitur.

haud parùm obstiterit; at verò Cl. Hallejus qui sibi hoc ipsum vix persvasisset unquam, plurimùm miratus, quòd non major intercedat discrepantia, rogando ut ex observationibus meis in Machinâ tum jam editis, eandem ipsam distantiam Reguli & Spicæ, ante plurimos annos procul omni dubio, jam à me deprehensam, ipsi commonstrarem; quòd cum illicò factum sit, animadvertimus Lib. IV. Mach. Coel. p. 371 illam ipsam intercapedinem me jam ante multos annos sæpiùs diversis Sociis, utpote Anno 1653, 1661, 1665, & Anno 1671 ex cœlo deprompsisse, atque sexies dictam distantiam invenisse 54° 1′ 55″; de quâ re, quòd adeò præcisè observata inter se convenirent, haud parùm attonitus; nihilominùs tamen, ut mihi tum videbatur, erat ferè in eâ opinione, quasi illa ipsa congruentia, fortunâ favente tantummodò accidisset: Idcircò ut & hunc scrupulum debitè ipsi eximerem, volui quantocyùs eo ipso die observata repetere; sed nubes, vaporesque exorientes obstabant, quò minùs id fieri tunc potuerit; attamen ut Cl. Hallejo magis magisque satisfacerem, die 1 & 7 Junii, quàm primùm cœlum rursùs inclaruit eas ipsas observationes reiteravi cum eodem meo Typographo, præsente iterum meo Hospite, & quidem quâlibet die tantummodò semel illam ipsam distantiam; utrâque die inventa est 54° 1′ 55″, planè in iisdem secundis, ut antea: prout ex subsequentibus observationibus patet.

Neminem proditurum Auctor putat, qui fortunæ congruentiam suarum observationum ad scribet.

Auctor exoptat, se posse Cl. Hoockii Observationibus etiam adesse, ut constaret, an posset sexagies accuratiùs omnia peragere.

Auctor nunquam Telescopicis pinnacidiis rem eò redigere, quò nudis potuit.

An nunc quisquam affirmare audeat, hæc omnia casu & fortuitò, sive favente Fortunâ sic evenisse? quòd tot observationes diversissimis annis, diversisque temporibus peractæ, adeò exquisitè conveniant, haud facilè crediderim; nec puto quempiam proditurum, qui oculos meos in dubium imposterum vocabit, quasi absque vitris Telescopicis, Stellas me haud posse discernere, neque per nuda pinnicidia, distantias altitudinesque accuratè satis dirimere. Animitùs exoptarem, ut aliquis, quisquis etiam ille sit, etiamsi ipse Cl. Hoockius, qui aliàs cœlum digito attingere se posse autumat, me pariter Inspectore, Instrumento quodam pinnacidiis Telescopicis instructo tentaret, an valeat has ipsas observationes accuratiores reddere, & quidem, ut jactitavit, quinquagies, sexagies, etiam Instrumentulo unius Spithamæ absolutiores. Fateri me oportet, me nunquam ejusmodi Instrumento rem eò redigere, quò ego meo potuisse, ut ut omnibus nervis in id intenderim, quò omnia, quàm accuratissimè determinarem; sic ut vix unquam satisfactus extiterim, neque alius mihi plenè satisfecerit: de quibus fortassis deinceps fusiùs.

Hevelius cum diversis Observatoribus, spectatore Cl. Hallejo, mutatâ semper regulâ, ut res eò planior evaderet, Observationes expedivit.

Nunc pergamus in observationibus nostris exhibendis, & quidem iis, quæ semper Spectatore Cl. Hallejo initæ fuerunt, maximè in illius gratiam; ut magis magisq; ipsi modus noster observandi innotesceret, atque Ill. Societati Nostræ, aliisque amicis eò clariùs negotium illud postmodùm exponeret, inprimis cognosceret, Cl. Hoockium plurimùm me aggravasse, dum Instrumenta mea adeò contemptim habuerit. Dein quò

vide-

videret, securiorque redderetur, quòd non solùm omni tempore ego solus cum Typographo observationes eâ ratione expediverim; sed etiam sæpiùs cum ipso Hallejo, rursùs Hallejus cum Typographo, nunc cum Uxore meâ, aliisque diversis Sociis peregerit: prout observationes subsequentes testabuntur. Adhæc mirandum, etiamsi Hallejus solùm assuetus esset pinnacidiis Telescopicis; attamen quòd etiam sæpiùs optimè nudis pinnacidiis, ut ut esset in isto negotio minimè adhuc exercitatus (ut ipse fatebitur) distantias mecum, etiam cum aliis Sociis satis accuratè dimensus sit, vix unquam in minuto integro aberrando; sed res ipsa loquatur.

Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Observationes Fixarum, & ☉.	*Distantiæ & Altitudines. Hor. Min. Sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*	
Maji 26 die ♀ vesperi.	10 0 0	*Regulus ♌ à Spicâ ♍* *Eadem Distantia.* *Denuò, mutatâ semper regulâ & quidem intenso crepusculo, Lunâ ferè plenâ & splendente.*	54 1 45 54 1 50 54 1 55	*Sext. M. O.* *	*Hevelius cum Typographo Præsente Cl. Hallejo.*	*Quod olim ab Auctore dictum, id etiam factum.*
Maji 27 die ♄.	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis* *Spectatore Dn. Hallejo: ubi notes velim Clar: Hallejum circa ferè omnes Observ. Altit. Merid. fuisse præsentem, ad discessum usque suum; die 18 Julii.*	56 58 10	*Quad. Az. M*	*Cælo perquàm sereno.*	*Altit. Merid. Solis præsente Cl. Hallejo capta.*
Maji 28 die ☉.	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	57 7 45	*Quadr. Az.*	*Cælo admod. sudo.*	
Maji 29 die ☾	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	57 16 45	*Quadr. Az.*	*Cælo subnubilo circ.*	
Maji 31 Die ☿.	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	57 35 15	*Quadr. Az.*	*Cælo subnubilo circ.*	
Mens. Dies. st. n.	*Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.*	Observationes ☉, ♂ & Fixarum.	*Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*	
Junii 1 die ♃ vesperi	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	57 43 0	*Quadr. Az.*	*Cælo haud sat. ser. dil. tamen.*	*Sol in ♊*
	10 0 0	*Dist. Reguli ♌ à Spicâ ♍* *Præsente Dn. Hallejo.*	54 1 55	*Sext. M. O.*	*Hevelius cum Typographo.*	*Cl. Halleji instinctu eadem Distantia repetitur & planè eadem invenitur.*
	10 12 30	*Dist. ♂ à Spicâ ♍* *Eadem Distantia*	51 29 5 51 29 0	*Sext. M. O.*	10 14 0	
	10 27 0	*Dist. ♂ à pectore Ursæ Majoris* *Eadem Distantia*	50 31 5 50 31 0	*Sext. M. O.*	10 28 30	*Mars in 28 gr. ♌ Directus.*
	10 33 15	*Altitudo Arcturi.*	53 50 0	*Quadr. prior.*	10 34 53	
		Arcturus à Caudâ ♌ *Eadem Distantia*	35 21 55 35 22 30	*Sext. M. O.* *	*Hevelius & Typographus.*	
		Arcturus à Capite Serpentarii *Præsente Cl. Hallejo.*	48 5 45	*Sext. M. O.*	*Hevelius & Typographus.*	
Junii 2 die ♀	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis.*	57 51 20	*Quadr. Az.*	*Cæl. adm. ser. diligentissimè.*	*Sol in medio Geminorum.*
Junii 3 die ♄	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	57 59 10	*Quadr. Az.*	*Cælo subnub. dilig. tamen.*	

Notabilis Observatio Occultationis Jovis.

Rarissima Jovis phænomena Sole splendente observata sunt.

Finis Occultationis Jovis

Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	ANNO cIↄ Iↄc LXXIX. Occultatio ♃.	*Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum. Hor. Min. Sec.*
Junii 5 die ☾.	1 18 55	*Altitudo Capitis Andromedæ*	24 52 0	*Quadr. p. or.*	1 20 54
	1 29 0	*Altitudo Arcturi.*	31 3 0		1 31 24
manè	1 52 0	*Luna oriebatur.*			1 54 25
	3 26 0	*Sol oritur.*			3 28 25
Sole splendente.	3 33 0	*Distantia ♃ à limbo Lunæ æquabat ferè diametrum ☾. ♃ distabat*		*Tubô Optico 12. ped.*	3 35 0
	3 41 0	*à limbo ☾, quantum M. Porphyrites à M. Sinai.*			3 43 0
	3 58 0	*Jupiter à limbo ☾ tanto interstitiô removebatur, quanto M. Æsna à Pal. Maræotide.*		*Tubo*	4 0 0
	4 13 50	*Dist. ♃ à limbo ad duas ♃ diametros.*		*Tubo*	4 16 15
	4 14 40	*Ad unicam diametrum ♃, distabat limbo suo ♃, à limbo ☾.*			4 17 5
	4 15 40	*Jupiter stringebat ☾ limbum.*		*Tubo*	4 18 5
	4 16 9	*Jupiter ad centrum usque occultabatur.*			4 18 34
	4 16 35	*Jupiter totus omninò tectus.*			4 19 0
	5 14 0	*Jupiter denuò exire notabili particulâ videbatur.*		*Tubo*	5 16 25
	5 14 20	*Dimidius Jupiter exiverat.*			5 16 45
	5 14 45	*Totus Jupiter omninò prodiit.*			5 17 10
	10 22 30	*Altitudo Solis*	53 34 40	*Quadr. M.*	10 25 2
	10 27 16	*Eadem altitudo.*	53 59 45	*Horizont.*	10 29 42
	10 30 8	*Rursùs*	54 14 0		10 32 26
	10 38 0	*Iterum*	54 53 40		10 40 26
	10 45 28	*Denuò rapidè*	55 27 20		10 47 46

ANIMADVERTENDA.

Occultationes Jovis rarò accidunt, & adhuc rariùs in conspectum veniunt.

Quoties intra 50 annos Jovem occultatum viderit Auctor.

Præsente Cl. Hallejo hæc occultatio peracta est.

Cùm omninò certum sit, Occultationes Jovis rarò admodùm accidere, & si quando adhuc contingant, quòd nobis sæpiùs adversa aëris temperies, eas debitè & accuratè annotare, Jovisque cursum ratione Macularum Lunarium delineare minimè permittat. Hincque omnis, qui Cœlum aliquantò penitiùs introspicit, ejusque arcana scrutatur, summo fertur desideriò iis posse invigilare, Occultationumque initium, finemque exquisitè deprehendere. Nam rarissimè id ipsum alicui obtingit, ut utrumque observari detur: ego, crede, etiamsi nunc per quinquaginta ferè annos (pro quo DEO O. M. immortales & debeo, & habeo gratias) observationibus Rerum Cœlestium operam dederim, non nisi tamen semel tantummodò Jovem à Lunâ obtectum, anno nempe 1646 die 24 Decemb. St. n. vesperi, Sole scilicet existente sub Horizonte conspexi; præter hanc autem unicam Jovis occultationem, nullam prorsus hîc Gedani videre, nedum exquisitè annotare licuit. Gratulor igitur mihi magnoperè, quòd hanc observationem, non solùm Cœlo perquàm sereno; sed etiam ex voto, & quidem cum gratissimo meo Hospite Cl. Edmundo Hallejo, qui ex singulari erga Res Astronomicas promovendas propensione, nuper ex Insulâ S. Helenæ feliciter redux, pervestigatis

vide-

ANNO clɔ Iɔc LXXIX.

videlicet & obſervatis circa Polum Antarcticum Sideribus omnibus, annuente ſic Illuſtr. Regiâ Noſtrâ Societate, ut ſuprà jam tetigi, Uraniam meam viſitatum venerat, obſervare potuerim. Eóque magis hæc ipſa Obſervatio mihi extitit grata, quòd Sole jam exorto, imò ad 10 & 15 grad. elevato, lucidiſſimâ ſcilicet die fuerit expedita; & quòd (quantum mihi eſt compertum) à nemine adhuc vel Veterum, vel Recentiorum, hujus Planetæ Occultatio hucusque, de die ſcilicet fuerit deprehenſa, ac annotata.

Auctor ſibi perſvadet, vix unquam occultationem de die à quopiam obſervatam eſſe.

Arrepto igitur Teleſcopio, ego quidem eo viginti pedum, tribus ſcilicet lentibus convexis conſtructo, atque Dn. Hallejus altero Tubo duodecim pedum, quinque vitris convexis compoſito, ſtatim hor. nempe 1 54′ manè ad orientem Lunam cornigeram decreſcentem (Luna ſiquidem Soli jam erat propinqua, & ad conjunctionem vergebat) oculos direximus, avidiſſimi, ubi tunc Jupiter noſter hæreret; deprehendimus autem brevi poſt exortum Lunæ, illum notabili ſpatio, ortum versùs adhuc verſari; ſic ut ad integrum gradum & 20′ circiter à limbo Lunæ orientali removeretur. Nihilominùs defixos ad Jovem Lunamque tenuimus conſtanter oculos, quò acceſſum ſive appropinquationem ejus ad Lunæ limbum, eò accuratiùs diverſis vicibus annotare poſſemus. Tandem elapsâ horâ ferè integrâ, poſt Solis exortum Cœlo admodùm annuente, conſpexi diſtinctisſimè Jovem limbo ſuo, Lunæ limbum tangere, dum Cl. Hallejus horologio oſcillatorio, ad genuinum tempus initii Occultationis annotandum asſidebat. Id quòd tempore ex altitudinibus diverſisſimis, tàm fixarum, quàm Solis per diverſa Inſtrumenta impetratis, correcto, contigit horâ ſc. 4 18′ 5″; at Hor. 4 18′ 34″, Jovis dimidium corpus tectum erat, & horâ 4 19′ 0″ totus Jupiter omninò occultatus; id quod dilucidisſimè conſpexi, etiamſi Sol ultra 10 gradibus, ut diximus, jam ſupra horizontem elevaretur. Quod Spectaculum, ut nobis jucundisſimum accidit, de die nempe, atque Sole ſplendente, Jovem ſic potuiſſe nos obſervare, eumque Lunam ſubintrare; ſic nihil potiùs eo tempore exoptavimus, quàm ut etiam exitum Jovis nobis deprehendere concederetur. Id quod autem aliquantò difficiliùs nobis videbatur; attento, Lunam jam eſſe valdè Corniculatam, ut non niſi tenuisſimam phaſin (uti ex Schemate appoſito vides) præ ſe ferret, & quòd reliqua pars limbi obſcura, minimè in oculos incurreret; nihilo ſecius tamen animos haud abjecimus; ſed ad Jovis exitum Tubis noſtris diligentisſimè & indeſinenter attendimus, ne ipſum momentum exitus nobis ſe ſe ſubduceret: id quod etiam favente Divinâ Gratiâ felicisſimè à nobis impetratum eſt. Nam horâ 5 16′ 25″ notabili particulâ videbam Jovem erumpere; horâ verò 5 16′ 45″ jam dimidius videbatur; & denique horâ 5 17′ 10″ omninò totus prodibat; ſic ut 58′ 10″ poſt Lunam delituerit: id quod accuratisſimè uterque noſtrûm deprehendit: cùm nemo ampliùs obſervationi, quanquam

Auctor cum Cl. Hallejo longioribus Tubis Obſervationi operam dat.

Exorto Sole Jupiter Lunæ limbum ſtringit.

Quo tempore dimidium ♃ corpus tectum & totus Jupiter omninò abſconditus fuerit à Lunâ Corniculatâ.

Etiamſi magis arduum fuerit, nihilominùs & Jovem rursùs emergere, & Lunam extre diſtinctiſſimè deprehenſum eſt.

Quam diu Jupiter ſub Lunâ delituerit.

maxi-

Putabant alii huncce Occultationem nos haud posse observare.

maximè notabili interfuerit. Putabant enim plerique harum rerum Cultores, nos haud posse observare hanc Occultationem: quoniam conjunctio illa Lunæ & Jovis in lucidissimam inciderit diem; sed ipsa Observatio, ficuti etiam Hospes gratissimus meus Dn. Hallejus, testabitur, nos utique omnia & singula phœnomena distinctissimè deprehendisse. Utinam in plurimis aliis diversis locis, præsertim Parisiis & Londini ab Honoratissimis Nostris Amicis, uti speramus, annuente Cœlo, eadem Observatio peracta fuisset, profectò differentia nostra Meridianorum plus plusque confirmare daretur.

Quo loco ♃ Lunam intraverit, & quam viam duxerit.

Verùm ut ad ipsam rursus redeam Observationem; Jupiter, (id quod notari meretur) ut præcisè admodùm Lunæ limbum attingere visus est, sic pariter debitè annotatum, ad quam limbi partem Lunam intraverit, nempe ad Montem Audum, & quantum conjicere dabatur ex Jovis exitu, viam carpsit per loca Paludosa, Insulam Cercinnam, supra Montem Ætnam, per Insulam Besbicam, per Byzantium, Ins. Apolloniam, & superiorem partem Paludis Mœotidis; adeò ut paullò supra centrum Lunæ incesserit, Lunâ habente aliqualem latitudinem Austrinam.

Jovis diameter admodum accuratè determinata est.

Deinde, quod sanè rarissimum, Jovis apparentem diametrum ex hâc Observatione exactissimè (ut mihi videor) dimensus sum. Memini quidem me aliquoties Jovis diametrum, per Maculas Lunares observasse, & quidem eandem videlicet ad 55″ plùs minùs accedere; sed hâc vice diameter Jovis longè extitit minor, nempe tantummodò 30″ 53‴; quam ex diversis observationibus, hoc tempore habitis, ex animi sententiâ impetravimus: & quidem hâc ratione, cognitâ nimirùm totâ duratione Occultationis 58′ 10″, atque datâ simul diametro Lunari 32′ 40″, protinùs innotescit, ex illâ temporis morâ, cùm scilicet Jupiter limbo suo primùm Lunæ limbum attingeret, & cùm rursùs totus occultaretur (id quod factum est spatio 55″) diameter Jovis 30″ 53‴.

Quanta extiterit Jovis diameter.

Methodus eruendi Jovis diametrum ex diversis observationibus.

Imò, non solùm ea ipsa magnitudo hujus diametri, ex hâc solâ unicâ observatione prodit; sed pariter ex illâ, horâ 4 16′ 15″ obtentâ, cùm Jupiter limbo suo ad duas Jovis diametros à limbo Lunæ adhuc distaret; non minùs ex illâ observatione, horâ 4 17′ 5″ factâ, ubi Jupiter ad unicam diametrum à limbo Lunæ removebatur; nec non ex reliquis omnibus; utpote ex octavâ & nonâ ad se invicem comparatis; ex nonâ & decimâ; item ex duodecimâ & decimâ tertiâ: prout quilibet harum rerum expertus facillimo negotio poterit experiri.

Summa observationum convenientia.

Itaque cùm tot observationes satis præcisè inter se conveniant, utique Jovis diametrum hoc tempore in eâ remotione respectu Terræ haud extitisse majorem 30″ 53‴ affirmare possumus. Quousque autem hæ, vel illæ Tabulæ, ab hâc Observatione discedant, vel ad illam accedant, Rerum Cœlestium præ aliis Cupidi facillimo negotio explorabunt.

Altitu-

Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO ciɔ iɔc LXXIX. Observ. ☉ ♀ & Fixarum	Distantiae & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Junii 5 die ☾	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	58 12 40	Quadr. Az.	Cael. adm. sudo exactissimè.	
Junii 6 die ♂	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	58 19 50	Quadr. Az.	Caelo adm. ser. diligentissimè.	Sol in medio ♊
Junii 7 die ☿	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	58 26 10 58 26 15	Quadr. Az.	Caelo perq. sud. exactissimè.	
vesp.	9 55 0	Dist. ♀ à Regulo ♌ Eadem Distantia. Altitudo ♀ circ.	38 11 10 38 11 10 6 0 0	Sext. M. O. Quadr. p. or		Venus vespertina in 17 gr. ♋ Direct. bor.
	10 8 0	Dist. ♀ à Regulo ♌ Altitudo ♀ circ.	38 9 10 4 30 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.		
		Regulus ♌ à Spicâ ♍	54 1 55	Sext. M. O.	Hevelius cum Typographo	Superior distantia rursùs in ipsis secundis invenitur.
		Arcturus à Caudâ ♌	35 21 50	Sext. M. O. meo.	Hallejus cum Typographo	
		Cor Scorpii & Spica ♍	45 52 50	Sext. M. O.	Hevel. cũ Typ.	
Junii 8 die ♃	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	58 31 30	Quadr. Az.	Caelo adm. ser. diligentissimè.	Sol in ♊.
Junii 9 die ♀	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	58 36 30 58 36 20	Quadr. Az.	ferè ob nubes & vapores.	
vesperi.	10 0 0	Lucida Coronae à Lucidâ Lyrae Eadem Distantia, mutatâ Regulâ cum Dn. Nath. Buthnero planè Novitio, qui nunquam ipse observavit, peracta est.	39 41 50 39 42 0	Sext. M. O. Sext. M. O.	Hev. cum Typ. Et tanta etiam extitit olim lib. IV. pag. 332. Mach. Caelest.	Prodeant qui dicunt Auctorem haud posse nudis pinnacidiis tria integra minuta discernere.
	11 0 0	Lucida Aquilae & Caput Serpent. sic ut differentia tantum sit 10″ denuò. Et tanta planè etiam est observata An. 1658, 59, 60, 65 & 74, & quidem cum diversis observatoribus: vide Observ. nostras Lib. IV. pag. 272.	33 31 30 33 31 40	Sext. M. O.	Hevelius cum Hallejo Hevelius cum Typographo.	
Junii 10 die ♄	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	58 41 30	Quadr. Az.	Caelo adm. ser. exactissimè.	Sol in ♊
Mens. Dies st. n.	**Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Observationes ☉, ♂ & Fixarum.**	**Distantiae & Altitudines. Grad. Min. sec.**	**Quo Instrumento.**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**	
Junii 12 die ☾	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis.	58 49 30	Quadr. Az. M.	Caelo adm ser. diligentissimè.	
vesperi.	10 33 30	Dist. ♂ à Spicâ ♍ Altitudo ♂ circ. Dist. ♂ à Spicâ ♍ Altitudo ♂ circ.	45 46 20 13 30 0 45 46 0 12 45 0	Sext. M. O. Quadr. p. or. Sext. M. O. Quadr. p. or.		Mars in 4 gr. ♍ Direct. Bor.
	10 51 9	Dist. ♂ à latere Urs. Majoris Altitudo ♂ circ.	52 19 25 10 45 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.		
		Cauda Cygni à Lucidâ Lyrae denuò mutatâ Regulâ Hallejus cum Buthnero sed suo	23 52 45 23 52 40 23 47 30	Sext. M. O. Instrumento.	Hevelius cum Typographo.	Hallejii Instrumentum non respondet Auctoris Instrumento.
	12 0 0	Lucida Aquilae & in manu sinist. Super. Serpentarii. denuò Rursùs. Et tanta etiam à me observata An. 1659 & 1665. Dn. Hallejus verò suo Instrumento hanc ipsam deprehendit.	55 19 0 55 19 0 55 19 0 55 11 0	Sext. M. O. nostro	Hev. cum Typ. Hall. cum Typ. Hall. mecum.	Quodnam autem distantias accuratiùs exhibuerit penes alios sit judicium.

Alti-

	Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↃ IↃC LXXIX. Obſervationes ☉	Diſtantiæ & Altitudines. Grad: Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor Min. Sec.
Sol in fine ♊	*Junii* 14 *die* ☿	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	58 56 5 58 56 10	*Quadr. Az.*	*ob nubes vix ſatis accurata.*
	Junii 16 *die* ♀	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	59 1 30	*Quadr. Az.*	*vento impet. & Cœlo ſubn.*
	Junii 18 *die* ☉	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	59 4 20	*Quadr. Az.*	*Cœl. ſubnubilo vix ſatis dilig.*
	Junii 20 *die* ♂	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	59 6 20 59 6 25	*Quadr. Az.*	*Cœlo haud ſatis ſereno.*
Solſtitium Æſtivum.	*Junii* 21 *die* ☿	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis maxima*	59 7 0	*Quadr. Az.*	*Cœl. ſubnubilo mediocriter.*
	Menſ. Dies. ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol: amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ☉, Fixarum & ☾	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
	Junii 22 *die* ♃	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	59 6 45	*Quadr Az.*	*Inter nubec. diligentiſſimè.*
Cum utroq. Sextante Heveliano & Hallejano Obſervationes peractæ, ſed ſibi non reſpondent	*veſperi*	10 30 0 *Luna Splend.*	*Cor Scorpii à Spicâ* ♍ *Eadem diſt. mutatâ regulâ*	45 52 50 45 52 55	*Sext. M. O.*	*Hevelius cum Typographo.*
			Cor Scorpii à Spicâ ♍ *denuò* *Eandem ego obſervavi An.* 1661 *Sic ut Hallejus ſatis præcisè meo ſe.*	45 53 10 45 52 50 *Inſtrumento*	*Sext. meo* *eandem*	*Hallejus cum Typographo. obtinuerit.*
			Cor Scorpii à Spicâ ♍ *rursùs* *Hallejus cum Nath. Buthnero ſed ſuo*	45 50 0 *Inſtrumento*	*Teleſcop.*	
			Suprema in fronte ♏ *& Spica* *Mihi verò illa ipſa extitit olim* *vide Obſerv. noſtras.*	39 23 30 39 27 40	*Hallejus cum* *ſua Inſtru*	*Buthnero, ſed* *mento.*
		10 51 0 10 53 30	*Altitudo Arcturi* *Eadem Altitudo*	43 6 0 42 48 0	*Quadr. p. or.*	10 50 29 10 52 41
		10 58 0	*Diſt.* ☾ *limb. occ. à Superiori in ſiniſtrâ manu Serpentarii*	23 57 20	*dub* *Sext. M. O.*	10 57 0
Luna in ♐ *Sept. Auſt.*		11 8 30 11 12 30 11 18 15 11 20 0	*Diſt.* ☾ *limbi occ. à Lucidâ Aquilæ* *Eadem Diſtantia* *Denuò capta* *Rursùs*	45 57 25 45 56 20 45 54 15 45 54 0	*Sext. M. O.*	11 7 30 11 11 30 11 17 15 11 19 0
		11 22 0 11 24 0 11 38 0 11 42 0	*Eadem Diſtantia* *Iterum* *Rursùs.* *Repetita*	45 53 40 45 53 15 45 49 20 45 47 0	*Sext. M. O.*	11 21 0 11 23 0 11 35 0 11 41 0
		12 10 0	*Lucida Aquilæ à Scheat Pegaſi* *Et tanta etiam à me obſervata eſt* *An.* 1674. *Oct.* 26: *vide Obſerv.*	49 16 40	*Sext. M. O.*	*Hevelius cum Typographo*
		12 19 30	*Altitudo Arcturi*	30 58 0	*Quadr. p. or.*	12 20 0
	Menſ. Dies. ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ☉, & ☾	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Inſtrumento.*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Sol in principio ♋.	*Junii* 23 *die* ♀	12 0 0	*Altitudo Solis* *Azimuth* *Altitudo Meridiana Solis*	59 3 45 4 0 0 59 6 5	*Quadr. Az.*	*Cœlo admod. ſudo exactiſ.*
	veſperi.	10 55 0 10 59 0	*Altitudo Arcturi* *Eadem Altitudo*	43 0 0 42 39 0	*Quadr. p. or.*	10 47 1 10 49 37
		11 6 0 11 9 30 11 12 15 11 14 30	*Diſt.* ☾ *limb. occ. à Super. in ſiniſtrâ manu Serpentarii* *Denuò* *Iterum*	35 4 10 35 6 35 35 7 35 35 9 0	*Intenſo crepuſculo vix ſatis diligenter.*	10 58 0 11 1 30 11 4 15 11 6 30

Diſt

Mens. Dies. st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXIX. Observ. ☾ & Fixarum	Distantiae & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Junii 23	11 20 30	*Dist. ☾ limb. occ. à Lucidâ*	35 52 0	*Sext. M. O*	11 12 30
die ♀	11 23 0	*Aquilæ.*	35 51 0	*Hevel. cum*	11 15 0
vesp.	11 24 30	*Eadem Distantia.*	35 50 30	*Typographo.*	11 16 30
	11 26 30	*Denuò*	35 49 0		11 18 30
	11 29 30	*Iterùm*	35 48 20		11 21 30
	11 32 30	*Dist. ☾ limb. orient. ab Aquilâ*	35 13 40	*Sext. M. O.*	11 25 30
	11 37 0	*Eadem Distantia*	35 11 40	*Hevel. cum*	11 30 0
	11 38 30	*Repetita.*	35 10 35	*Typographo.*	11 31 30
	12 30 0	*Dist. Lucid. Aquilæ à Cap. Serp. Planè tanta, quanta à me aliisque est deprehensa, ut suprà jam dictum.*	33 31 40	*Sext. meo*	*Hallejus cum Typographo.*
	12 33 45	*Altitudo Arcturi*	29 2 0		12 26 51
	12 37 15	*Eadem Altitudo.*	28 32 0		12 30 16
		Libratio ☾ ad Pal. Mareotidem & Boream ferè omnium minima extitit.			

Cl. Hallejus Sextante Authoris semper eandem distantiam dirimere potuit.

Hâc die Cl. Dn. Hallejus, gratissimus meus hospes petiit, ut haud gravatim Lunarem apparentem diametrum (cùm Luna in mediâ ferè distantiâ, & Oppositione Solis versaretur) observarem, & quidem Sextante meo magno Orichalcico; ut videret, an etiam illam determinare, non adeò longè à vero possem? Reponebam quidem protinùs, tales observationes, quantitatem diametrorum cœlestium corporum concernentes, ejusmodi Instrumento magno, eo fine non constructo, non conducere, ut quis ineat; cùm aliæ diversæ rationes adsint, quarum beneficio longè accuratiùs res illa expediri possit. Nam si Sextante, ex distantiis à quâdam fixâ, diameter Lunæ apparens observari debet, necesse est, ut distantiæ ab utroque limbo Lunæ, tàm Occidentali, quàm Orientali, diversis temporibus, (cùm uno eodemque momento eodem ipso Instrumento id fieri omninò nequeat) obtineantur. Id quod autem admodum arduum est: quippe, cùm Luna continuo motu satis veloci secundùm seriem signorum moveatur, minimùm quædam minuta temporis, ut ut quis sit in Observationibus expeditissimus, & exercitatissimus, effluunt, priusquam distantia ab utroque Lunæ limbo capitur, ex divisionibus præcisè dinumeratur, tempus ex horologio rectè determinatur, & utrumque annotatur. Quandoquidèm ex diversitate temporis motus Lunæ horarius unicè dependet, distantiis postmodùm adhibendus, si Lunæ apparens diameter, hâc ratione elici debeat; & cùm in hisce omnibus, tùm ob Lunæ lumen adventitium procliviter quis, ut ut sit Lynceus & perquam circumspectus, aberrare queat, exoptassem, ultrò fateor, ut Cl. Dominus Hallejus mihi hâc vice, istis observationibus pepercisset; verùm nihilominùs etiam atque etiam negotium ursit, quò periculum facerem, quousque ad veritatem, etiam hujus generis observationibus, nudis oculis pinnacidiisque nostris collineare mihi detur, atque ipse certior magis, magisque redderetur de constantiâ Instrumentorum nostrorum, tùm modo nostro per nudas dio-

Cl. Hallejus petit, ut Sextante magno diameter Lunæ observetur.

Cur id minimè conducat.

Ut ut non consultum fuerit eâ ratione diametrum Lunarem dirimere, tamen & hâc in parte Cl. Hallejo satisfacere voluit Author.

dioptras observandi. Non potui igitur illi petitionem suam abnuere, sed lubens protinùs Ipsi morem gessi, & me ad observationes accinxi; quo ipse & ego addiscerem, quousque in hocce negotio ad metam pervenirem, vel ab illâ aberrarem; non attento, rem eandem me nunquam hâc ratione adhuc tentasse, nec unquam voluisse, non ignorans, certiores plurimos modos superesse talia investigandi:

Hallejus quasvis observationes ipse annotavit, etiam numeros ex Sextante depromsit, ut eò securior redderetur.

Elegimus itaque ad hasce observationes, pro obtinendâ Lunæ diametro ex distantiis à Fixis, Lucidam Aquilæ, tanquam ob situm eo tempore aliarum Stellarum commodiorem. Primò itaque cum Typographo meo, homine aliàs rudi, & literarum planè ignaro, cepi distantias à limbo Lunæ occidentali, inter dictam scilicet Stellam ab horâ 11 20′ 30″, ad horam usque 11 29′ 30″, & quidem quinque diversis vicibus, annotante & numeratore ipso Cl. Hallejo, uti ex diario nostro cuilibet commonstrare adhuc datur. His peractis rursùs à limbo Lunæ orientali captæ à nobis fuerunt distantiæ, & quidem tres tantummodò, cùm plures Cl. Hallejus non exegerit, ab horâ scil. 11 32′ 30″ ad 11 40′ 30″. Non existimes autem, Benevole Lector, ac si fortassis plures distantiæ ad hoc negotium eo ipso tempore captæ fuerint, ex quibus certiores & meliores (ut quidem nonnunquam à quibusdam fieri solet) postmodùm selectæ, reliquæ verò minùs accuratæ, rejectæ & observationibus non adscriptæ fuerint; sed credas velim, quòd nullæ prorsùs distantiæ, quàm quæ hîc solùm annotatæ, tum temporis fuerint observatæ, multò minùs certiores quædam selectæ: testem voco Cl. Hallejum, Virum Integerrimum, veritatisque amantissimum.

Omnes & singula annotata fuerunt, nullæ rejectæ, nec certiores selectæ.

Quousque ad metam Auctor etiam in hisce lubricis observationibus collineaverit, penes Candidos Astrosophos sit judicium.

Ex his itaque distantiis ab utroque limbo Lunæ sumptis, atque inter se collatis, & attento tempore inter utramque observationem elapso, cum motu, ex eo horario debito, illi tempori respondente, prodit Lunæ diameter apparens: prout ex subsequentibus patet exemplis. In antecessum autem sit in promptu motus ☽ horarius: diurnus eo tempore extitit 13° 32′, ergo horarius 33′ & uni minuto temporis respondent in motu Lunæ 34″, vel potiùs 33″ 50‴, si res accuratè admodùm attendi debeat; quanquam haud opus sit tantâ subtilitate: quippe tempus ipsum nonnunquam ad plurima secunda non adeò præcisè, ut quidem deberet, annotare possumus. Sed ad rem accedamus, posito illo motu horario, atque ex omnibus omninò distantiis nullâ exceptâ diametrum Lunarem defineamus; ne quis nobis objiciat hanc vel illam omisisse. Primò

Lunæ Diameter ex longè diversissimis distantiis derivata.

Observat.	Tempus Hor.	Min.	Sec.	Observationes Diametri Lunaris.	Distantiæ Grad.	Min.	Sec.
I	11	12	30	*Distant. ☽ limbi occidental. ab Aquilâ extitit*	35	52	0
	11	25	30	*Distant. ☽ limbi oriental. ab eâdem*	40	13	40
		13	0	*Differentiæ Observationum*		38	20
				Differentiæ temporis respondent Subtrah.		7	9
				Prodit itaque Diameter Lunæ apparens		31	11

Dist.

Obser-bat.	Tempus Hor.	Min.	Sec.	ANNO clↄ Iↄc LXXIX. Observationes Diametri Lunaris.	Distantiæ Grad.	Minut.	Sec.
2	11	15	0	*Distant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	51	0
	11	25	30	*Distant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	13	40
		10	30	*Differentia Observationum*		37	20
				Differentiæ temporis respondent Subtrah.		5	46
				Ergò diameter Lunæ		31	34
3	11	16	30	*Distant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	50	30
	11	25	30	*Distant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	13	40
		9	0	*Differentia Observationum*		36	50
				Differentiæ temporis respondent Subtrah.		4	57
				Diameter Lunæ		31	53
4	11	18	30	*Distant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	49	0
	11	25	30	*Distant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	13	40
		7	0	*Differentia Observationum*		35	20
				Differentiæ temporis respondent Subtrah.		3	51
				Diameter Lunæ		31	29
5	11	21	30	*Distant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	48	20
	11	25	30	*Distant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	13	40
		4	0	*Differentia Observationum*		34	40
				Differentiæ temporis respondent Subtrah.		2	12
				Diameter Lunæ		32	28

Nunc rursùs ex omnibus istis distantiis à limbo ☽ occidentali captis; sed aliâ adhibitâ distantiâ à limbo ☽ orientali, eliciamus diametrum Lunarem, & postmodùm etiam ex tertiâ illâ, quò veritas magis magisque elucescat.

Majoris certitudinis gratiâ ex aliis rursùs Observationibus eadem diameter eruitur.

6	11	12	30	*Distant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	52	0
	11	30	0	*Distant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	11	40
		17	30	*Differentia Observationum*		40	20
				Differentiæ temporis respondent Subtrah.		9	37
				Diameter Lunæ		30	43
7	11	15	0	*Distant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	51	0
	11	30	0	*Distant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	11	40
		15	0	*Differentia Observationum*		39	20
				Differentiæ temporis respondent Subtrah.		8	15
				Diameter Lunæ		31	5
8	11	16	30	*Distant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	50	30
	11	30	0	*Distant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	11	40
		13	30	*Differentia Observationum*		38	50
				Differentiæ temporis respondent Subtrah		7	26
				Diameter Lunæ		31	24
9	11	18	30	*Distant. ☽ limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	49	0
	11	30	0	*Distant. ☽ limbi orientalis ab Aquilâ*	35	11	40
		11	30	*Differentia Observationum*		37	20
				Differentiæ temporis respondent Subtrah.		6	19
				Diameter Lunæ		31	1

Obſervat.	Tempus Hor.	Min.	Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXIX. Obſervationes Diametri Lunaris.	Diſtantiæ Grad.	Min.	Sec.
10	11	21	30	*Diſtant.* ☽ *limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	48	20
	11	30	0	*Diſtant.* ☽ *limbi orientalis ab Aquilâ*	35	11	40
		8	30	*Differentia Obſervationum*		36	40
				Differentiæ temporis reſpondent Subtrah.		4	40
				Diameter Lunæ		32	0
11	11	12	30	*Diſtant.* ☽ *limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	52	0
	11	31	30	*Diſtant.* ☽ *limbi orientalis ab Aquilâ*	35	10	35
		19	0	*Differentia Obſervationum*		41	25
				Differentiæ temporis reſpondent Subtrah.		10	27
				Diameter Lunæ		30	58
12	11	15	0	*Diſtant.* ☽ *limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	51	0
	11	31	30	*Diſtant.* ☽ *limbi orientalis ab Aquilâ*	35	10	35
		16	30	*Differentia Obſervationum*		40	25
				Differentiæ temporis reſpondent Subtrah.		9	5
				Diameter Lunæ		31	20
13	11	16	30	*Diſtant.* ☽ *limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	50	30
	11	31	30	*Diſtant.* ☽ *limbi orientalis ab Aquilâ*	35	10	35
		15	0	*Differentia Obſervationum*		39	55
				Differentiæ temporis reſpondent Subtrah.		8	15
				Diameter Lunæ		31	40
14	11	18	30	*Diſtant.* ☽ *limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	49	0
	11	31	30	*Diſtant.* ☽ *limbi orientalis ab Aquilâ*	35	10	35
		13	0	*Differentia Obſervationum*		38	25
				Differentiæ temporis reſpondent Subtrah.		7	9
				Diameter Lunæ		31	16
15	11	21	30	*Diſtant.* ☽ *limbi occidentalis ab Aquilâ*	35	48	20
	11	31	30	*Diſtant.* ☽ *limbi orientalis ab Aquilâ*	35	10	35
		10	0	*Differentia Obſervationum*		37	45
				Differentiæ temporis reſpondent Subtrah.		5	30
				Diameter Lunæ		32	15

Quoq; obſervationes omnes inter ſe conveniant, etiam in hocce vacillanti negotio ipſemet, Benevole Lector, perſpicies

Habes nunc, Benigne Aſtrophile, ex diverſiſſimis quindecim exemplis apparentem Lunæ Diametrum; non ut Tibi, mihique perſuaderem, omnibus numeris abſolutisſimam Diametri Lunaris magnitudinem me hîc acquiſiviſſe & exhibuiſſe; neutiquam profectò! ſiquidem optimè ſcio, longè aliâ ratione eam eſſe eruendam; ſed ſolummodò ejus gratiâ, ut Tu nunc quoque luculenter perſpiceres, prout eo tempore Cl. Hallejus, me haud procul à metâ aberraſſe, & minimè etiam in hocce lubrico negotio, ubi verum tempus obſervationis, cum vero motu Lunæ attendendum, ad duo, triavé integra minuta prima à vero disceſſiſſe; inprimis ſi cum Albategnio, Alphonſo, Copernico, Magino, Landſpergio, Bullialdo eandem diametrum Lunarem, in mediâ ſcilicet à Terrâ diſtantiâ, & Oppoſitione Solis, ad 32 minuta ſtatuas; imò ſi etiam minorem illam aſſumas, tantùm 31′ 30″ ſecundùm Keplerum, Wendelinum, & quosdam alios Neotericos, etiam ipſum Hallejum, ſi rectè memini, videlicet 31′ 25″; invenies nullum exemplum ad unicum integrum minutum primum aberrare, ſed potiùs reliqua univerſa

ANNO cIɔ Iɔc LXXIX.

versa satis accuratè; ad paucissima secunda respondere.

Prodeat igitur Cl. Hoockius, faciatque periculum, an possit suo Instrumentulo unius spithamæ, hâc eâdem ratione per distantias à fixis, toties & quidem quadragies, quinquagies, imò sexagies accuratiùs; ut in opusculo quodam gloriatur, determinare; sed tantùm abest, mi Lector, ut toties correctiùs omnia definiat, quin potiùs credam; eum posse eousque, ut ego, nunquam isto Instrumentulo pervenire, quotquot etiam lentes, Specula, & Microscopia ei adaptet. Verùm si istud aliquando experiri vellet, necesse esset, ut aliquem ex meis præsentem haberet ipsi à latere, Inspectorem videlicet, & quidem adeò exercitatum, & exquisitum (ut Cl. Hallejus mihi extitit) qui ad observationes omnes vigilanter ac rigidè attenderet, oculis suis distantias in Instrumentulo dinumeraret, tum tempus ex horologio manu suâ annotaret, quò pariter omnis suspicio etiam ab Ipso removeretur.

Descendat nunc Cl. Hoockius in arenam; videatque an sexagies accuratiùs rem istam, etiam hâc ratione determinare queat.

Mens. Dies. st. n.	*Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.*	Observ. ⊙ & Occultat. duarum Stellularum in ♐	*Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Junii 24 die ♄	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	59 5 0	*Quadr. Az.*	*Hallejus hanc peregit.*
vesperi.		*Major illa Stella, quæ à parte Lunæ superiori tecta, est media illa in præcedente fasciâ ♐; altera autem illa, quæ versùs Austrum residet, longè minor est, & in Catalogo aliàs non habetur, nisi in meo; nudis autem oculis non conspicitur; distat ab alterâ majori Austrum versùs 27′.*			
	10 39 55	*Altitudo Arcturi*	42 48 0	*Quadr. p. or.*	10 44 22
	10 41 51	*Eadem Altitudo*	42 31 0		10 46 32
	10 50 0	*Major Stella in lineâ rectâ cum M. Porphyrite & M. Sinai.*		*Tubo Optico 20 pedum*	10 53 15
	11 0 8	*Initium Occultationis ✱ majoris.*			11 4 28
	11 40 55	*Exitus ejus Stellæ in ♐*		*Tubo*	11 45 15
	12 3 5	*Dist. hujus Stellæ à limbo ☾ Occ. tanta, quanta M. Ætna à Byzantio.*			12 7 25
		Via itineraria majoris ✱ & super. incessit per Sinum Hyperboreum, Lacum Nigrum majorem & Lacum Hyperboreum majorem. Duràvit sub Lunâ ferè 31′.		*Tubo.*	
		Inferior verò Stellula minor paullò tardiùs Lunam intravit, & paullò citiùs exiit; distat ab alterâ 27′.		*Tubo*	
	12 11 48	*Altitudo Arcturi*	39 58 0	*Quadr. p. or.*	12 16 20
	12 13 8	*Eadem Altitudo.*	29 45 0		12 17 49
	12 17 25	*Altitudo Lucidæ Coronæ*	46 9 0		12 21 42
	12 19 19	*Eadem altitudo*	45 53 0		12 23 36
	12 22 52	*Repetita*	45 23 0		12 27 10

Sol in ♋

Duæ Stellæ occultantur in ♐.

Initium & Finis Occultationis.

Via itineraria harum Stellarum.

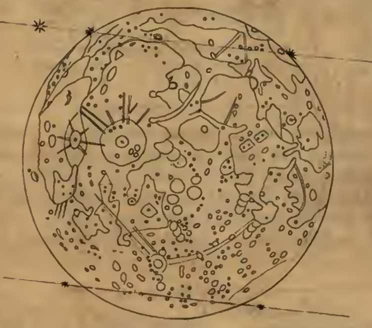
Altitu-

	Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſerv. ☉, & Tranſitûs Stellæ Auſtr. in Capite ♑	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Sol in ♋	*Junii 25 die ☉*	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	59 3 50	*Quadr. Az.*	*Cum Domino Hallejo.*
	veſperi	11 19 0	*Altitudo Arcturi*	36 59 0	*Quadr. p. or.*	11 23 11
		11 21 30	*Eadem Altitudo*	36 41 0		11 25 20
		11 30 0	*Diſtantia ∗ à limbo ☾, æquabat Diametrum ☾ totam.*		*Tubo. 12 ped.*	11 34 0
Tranſitus Lunæ ad Stellam Auſtr. in Capite ♑.		12 4 0	*Diſt. ∗ erat æqualis diſtantiæ M. Porphyritis & M. Sinai, & cum his maculis in eâdem apparebat lineâ rectâ.*		*Tubo.*	12 8 0
		12 25 0	*Diſtabat à ☾ limbo tanto interſtitio, quanto aliàs M. Porphyrit. à Mare mortuo removetur. In lineâ verò rectâ erat ∗ cum M. Sinai & Ætnâ.*		*Tubo.*	12 28 0
		12 50 0	*Ipſa Conjunctio ∗ & ☾ accidit, ſtella cùm paullò minùs à limbo ☾ removeretur, quàm M. Ætna à M. Sinai.*			
		12 59 15	*Altitudo Arcturi*	23 2 0	*Quadr. p. or.*	12 59 44
		1 2 0	*Eadem altitudo*	22 41 0		1 2 8
		1 4 0	*Repetita.*	22 26 0		1 3 51
	Menſ. dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ☉, ♀, ♂, & ∗.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Sol in ♋	*Junii 26 die ☾*	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	59 1 30	*Quadr. Az.*	*Cælo ſubnubilo ruditer*
	veſperi.	9 53 15	*Altitudo Arcturi*	47 20 0	*Quadr. p. or.*	9 59 20
		9 56 10	*Eadem Altitudo.*	47 1 0		10 2 3
Venus Veſp. in 10 gr. ♌ Directa Bor. Deſc.		10 3 30	*Diſtant. ♀ à Capellâ*	56 8 10	*Sext. M. O.*	10 9 30
			Altitudo ♀ circ.	2 40 0	*Quadr. p. or.*	
		10 8 30	*Eadem Diſtantia ♀*	56 7 45	*Sext. M. O.*	10 14 30
			Altitudo ♀ circ.	2 10 0	*Quadr. p. or.*	
		10 23 0	*Diſt. ♂ à Spicâ ♍*	37 30 40	*Sext. M. O.*	10 29 30
			Altitudo ♂ circ.	7 0 0	*Quadr. p. or.*	
Mars Directus Bor. Deſc.		10 27 0	*Eadem Diſtantia ♂*	37 30 30	*Sext. M. O.*	10 33 30
			Altitudo ♂ circ.	6 30 0	*Quadr. p. or.*	
		10 35 0	*Diſt. ♂ à ventre Urſ. Majoris*	50 11 20	*Sext. M. O.*	10 42 0
			Altitudo ♂ circ.	5 15 0	*Quadr. p. or.*	
		10 38 0	*Eadem Diſtantia ♂*	50 11 10	*Sext. M. O.*	10 45 0
			Altitudo ♂ circ.	5 0 0	*Quadr. p. or.*	
		10 58 0	*Altitudo Arcturi.*	38 54 0	*Quadr. p. or.*	11 5 14
		11 0 30	*Eadem Altitudo.*	38 35 0		11 7 26
Rursùs unicuiq; ad oculum patet, anne ſatis ſuperq; præcisè nudis pinnacidiis obſervationes peragi poſſint? Lunâ licet ſplendente.		11 30 0	*Diſt. Arcturi & in latere Urſæ Majoris*	53 48 20	*Sext. meo*	*Hallejus cum Typographo Lunâ ſplend.*
			Eadem Diſtantia mutatâ regulâ	53 48 30		
			Et tanta etiam à me obſerv. eſt A. 1659.			
		12 0 0	*Arcturus & in tergo Urſæ Majoris.*	43 47 30	*Sext meo*	*Hallejus cum Typographo.*
			Eadem Repetita.	43 47 30		
	Junii 27 die ♂ manè	1 0 0	*Arcturus & in tergo Urſæ Majoris*	43 47 30	*Sext meo*	*Hevelius cum Typographo.*
			Rursùs	43 47 20		
Sol in ♋.	*Junii 27 die ♂*	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	58 59 35	*Quadr. Az.*	*Cælo adm. ſud. diligenter.*
	Junii 28 die ☿	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	58 56 50	*Quadr. Az.*	*Cælo perq. ſud. exactiſſimè.*

Altitu-

Occultatio Duarum Stellularum in Sagitt.
Anno 1679 Die 24 Junii St. novo Vesperi.

GEDANI,
Observata à
Johanne Hevelio.



Transitus Stellæ Aust. in Capite Capricorni.
Anno 1679 Die 25 Junii St. nov. Vesperi.

GEDANI,
Observata, à
Johanne Hevelio.



Fig. B.

Observator sculpsit.

Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	ANNO cIↄ Iↄc LXXIX. Observ. ☉ & Fixarum	*Distantiae & Altitudines. Grad. Min. sec.*	*Quo Instrumento.*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Junii 29 die ♃	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	58 54 0 58 53 50	*Quadr. Az.*	*Caelo adm. ser. diligentissimè.*
Junii 30 die ♀	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	58 50 45	*Quadr. Az.*	*Caelo perq. ser. accuratissimè.*
vesp.	12 0 0	*Lucida Aquilae & Marcab Pegasi* *Eadem Distantia*	47 47 50 47 48 0	*Sext. meo Buib. cum*	*Hallejus cum Typographo*
		Lucida Aquilae & Marcab Pegasi *Eadem Distantia* *Planè ut diversissimi Observatores mecum jam olim observarunt. Vide Observ. nostr. Lib. IV. pag. 271.*	47 48 10 47 48 5	*Sext. meo*	*Ego cum Typ. Hall. mecum*

Sol in ♋.

Diversissimi Observatores etiam inexercitati Auctoris Sextante rem eandem abundè accuratè determinant.

Non dubito, quin quilibet veritatis amans ultrò agnoſcat, quòd illi mihi injuriam faciant, qui ſtatuunt, quòd Inſtrumentis meis nudis pinnacidiis atque oculis non valeam aliquot minuta integra diſcernere. Nam ex ſolis præcedentibus ſatis ſuperque eſt perſpicuum, quòd etiam diverſiſſimi Obſervatores, licet huic operi nondum ſatis asſueti, in pauciſſimis tamen ſecundis plerùmque rem eandem determinare utique posſint.

Anne illi injuriam Auctori faciant, qui sustinent etiam aliquot integra minuta prima eum praecisè distinguere haud posse, Tu Candide Lector, ipse judices.

Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ☉, & Fixarum	*Distantiae & Altitudines. Grad. Min. sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum. Hor. Min. Sec.*
Julii 1 die ♄	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	58 46 40	*Quadr. Az.*	*Caelo adm. sudo diligentissimè.*
Julii 2 die ☉	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	58 42 20	*Quadr. Az.*	*Caelo subnubilo.*
Julii 3 die ☾	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	58 37 40 58 37 45	*Quadr. Az.*	*Caelo adm. ser. exactissimè.*
Julii 6 die ♃	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis.*	58 21 30	*Quadr. Az.*	*Cael. perquàm ser. accuratiss.*
vesp.	10 0 0	*Distantia Lucidae Aquilae à Capite Serpentarii* *Eadem Distantia* *Repetita.*	33 25 0 33 28 0 33 27 0 33 27 30	*Instrumento Hallejano ope dioptr. Telescop.*	*Hevelius cum Buthnero summâ diligentiâ.*
		Fateor sincerè, me nunquam potuisse, Instrumento Telescopico, ut ut vel maximè operam dederim, debitas distantias obtinere.			

Sol in ♋.

Auctor Hallejano Sextante distantiam nunquam planè eandem dirimere potuit, ut ut omnem adhibuerit diligentiam.

Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ☉.	*Distantiae & Altitudines. Grad. Min. sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Julii 8 die ♄	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	58 8 25	*Quadr. Az.*	*Quâ diligentiâ & quâ tempestate fuerint observatae, ex incendio perierunt.*
Julii 9 die ☉	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	58 1 45	*Quadr. Az.*	
Julii 10 die ☾	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	57 54 0	*Quadr. Az.*	
Julii 11 die ♂	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	57 47 40	*Quadr. Az.*	

Sol in ♋

Altitudines Meridianæ quarundam Fixarum Quadrante Magno Azimuthali captæ.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clↃ Iↄc LXXIX. Obſerv. Altit. Merid. Fixar.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Julii 11 die ♂ veſperi.	10 0 0	Alt. Merid. Capitis Serpentarii	48 28 0	Quadr. Az.	
		In humero dextro Serpentarii Superior. Altit. Merid.	40 22 20	Quadr. Az.	
		Prima Caudæ Serpentis	32 43 0	dub. Quadr. Az.	
		In manu dextrâ Serpentarii Superior	25 57 45	Quadr. Az.	
		Lucida Lyræ	74 8 50	Quadr. Az.	
		In ſiniſtro humero ♐	9 4 20	Quadr. Az.	
		In Capite ♐ ſequens	14 11 25	dub. Quadr. Az.	
		Dextrum brachium Antinoi	38 10 10	Quadr. Az.	
		Lucida Aquilæ	43 42 40	Quadr. Az.	
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Altitud. Meridian.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Julii 12 die ☿ veſperi.	10 0 0	Altit. Merid. Mediæ in Caudâ Serpentis	32 42 0	Quadr. p. or.	Hevelius
		Eadem Altitudo Meridiana	32 44 0	Inſtr. Teleſc.	Hallejus
		Altitudo Merid. Lucidæ Lyræ	74 8 30	Quadr. p. or.	Hevelius
		Eadem altitudo Merid.	74 9 0	Inſtr. Teleſc.	Hallejus
	11 0 0	Altit. Merid ſiniſtri humeri ♐	9 4 30	Inſtr. Teleſc.	Hallejus
		Altitudo Meridiana Caudæ Aquilæ ſequentis	49 5 0	Inſtr. Teleſc.	Hallejus
		Altitudo Meridiana brachii Antinoi	38 10 0	Quadr. p. or.	Hevelius
		Eadem Altit. Merid.	38 12 0	Inſtr. Teleſc.	Hallejus
	12 0 0	Altitudo Merid. in humero Aquilæ	45 31 0	Quadr. p. or.	Hevelius
		Eadem Altitudo Meridiana.	45 33 0	Inſtr. Teleſc.	Hallejus
		Altit. Merid. Lucidæ Aquilæ	43 42 0	Quadr. p. or.	Hevelius
		Eadem Altitudo Meridiana	43 44 30	Inſtr. Teleſc.	Hallejus
	1 0 0	Altitudo Meridiana in pectore Aquilæ.	41 20 0	Inſtr. Teleſc.	Hallejus

Altitudines Meridianæ Fixarum tàm ab Cl. Hallejo Majori Inſtrumento Teleſcopico, quàm ab Auctore minori Quadrantulo unius pedis nudis pinnacidiis inſtructo obſervatæ.

Quodnam Inſtrumentum Teleſcopicis dioptris ſive nudis res accuratiùs determinaverit?

Hæ altitudines Meridianæ nullo alio fine hâc die habitæ à me fuerunt, non quòd illis plurimùm tribuendum: quippe parvulo Quadrante unius tantummodò pedis, tum otioſè & perfunctoriè à me ſunt expeditæ; ſed unicè, ut Cl. Hallejus videret, me quoque poſſe minutulo Inſtrumentulo nudis pinnacidiis haud multo labore, æquè benè ac alius nonnunquam pinnacidiis Teleſcopicis, licet majori obſervationes peragere, & vix ſemel ad integrum minutum, ne dicam ad duo vel tria, ut quidem Cl. Hoockius ſibi nunquam non elatè imaginatus eſt, aberrare. Quo Inſtrumento autem, àn nudis pinnacidiis parvulo illo ad tales obſervationes non deſtinato, an verò longè majori illo, Teleſcopicis vitris adornato, accuratiora fuerint impetrata, alii dijudicent? Meum ſi exquiras judicium, Benigne Aſtrophile, dicam; nec quadrante parvulo iſto meo nudis pinnacidiis, nec illo majori dioptris Teleſcopicis Altitudines Meridianas illas ſuperiùs exhibitas exquiſitè ſatis determinatas eſſe: prout quilibet probè ex-

quiſi-

quiſitis ac majoribus Organis ipſe experiri, tum etiam ex noſtris jam toties olim magno noſtro Azimuthali Quadrante obtentis Obſervationibus in Machinâ noſtrâ Cœleſti exhibitis addiſcere poterit.

Sed ut huic labori parcere poſſis, en Tibi ex iſtis Altitudinibus Meridianis Declinationem ad Annum 1660 derivatam, habitâ ratione motûs Declinationis in quâlibet Altitudine, atque tum cum competentibus Declinationibus cujusvis Stellæ ex Catalogo noſtro Fixarum magno collatam; ex quibus illicò perſpicies, quonam Inſtrumento, an Teleſcopico majori, an verò minori Quadrantulo, nudis pinnacidiis res præciſiùs ſit determinata? Majus illud Inſtrumentum non niſi in unicâ obſervatione, Lucidæ videlicet Lyræ aliquantò accuratiùs Declinationem oſtendit, ut ut minus tantùm 19″ exorbitaverit. In omnibus autem reliquis Obſervationibus longè propiùs, uti ex calculo elucet, minori Inſtrumentulo collineatum eſt; adeò, ut in quibusdam vix ad 15 ſec. 6 ſec. imò in unicâ 4 ſec. tantùm à vero diſcrepet: at verò majus Inſtrumentum in tribus ſcilicet Stellis ad duo integra minuta prima aberravit.

Omnes Altitudines Meridianas parvulus Quadrans (ſi unicam excipias) longè præciſiùs determinavit.

Diſcrepantia Obſervationum.

Quousq majori Inſtrumento à vero aberratum ſit

Altitudines Meridianæ Fixarum

GEDANI

In Speculâ Hevelianâ obſervatæ

Anno 1679, die 12 Julii veſperi.

	EDMUNDUS HALLEJUS. Inſtrumento Teleſcopico				J. HEVELIUS. Quadr. parvo Orichalc.		
	Altitudo Meridiana Mediæ in Caudâ Serpentis.						
Altitudo Meridiana	32°	44′	0″		32°	42′	0″
Elevat. Æquatoris	35	37	8		35	37	8
Declinat. ad A. 1660	2	53	8		2	55	8
Declinatio a. obſerv.	2	54	53		2	54	53
Diſcrepat ergò		1′	45″	*Differentia*			15″
	Altitudo Meridiana Lyræ.						
Altitudo Meridiana	74°	9′	0″		74°	8′	30″
Elevat. Æquatoris	35	37	8		35	37	8
	38	31	52		38	31	22
Motus Declinat.			55 S.				55 S.
Declinatio A. 1660	38	30	57		38	30	27
Declin. ex Catalogo	38	30	46		38	30	46
Differ. major verâ			11″	*Differentia*			19″
	Altitudo Meridiana Humeri ſiniſtri ♐						
Altitudo Meridiana	9°	4′	30″		*Turris obſtabat, quò minùs ab Hevelio obſervata.*		
Refractio		2	35				
Altitudo correcta	9	1	55				
Elevat. Æquatoris	35	37	8				
	26	35	13				
Motus Declinationis			56 A.				
Declinat. A. 1660	26	36	9				
Declin. ex Catalogo	26	35	27				
Differ. major verâ			42″				

Quousq utrusq Obſervator ad metam pervenerit.

Altitu-

ANNO ciↄ ↄc LXXIX

EDMUNDUS HALLEJUS. Instrumento Telescopico.		J. HEVELIUS. Quadrante parvo Orichalcico.

Altitudo Meridiana Caudæ Aquilæ.

	Hallejus	Hevelius
Altitudo Merid.	49° 5′ 0″	*Neque hæc ob impedimenta quædam observata.*
Elevat. Æquat.	35 37 8	
Declin. ad A. 1679	13 27 52	
Motus Declinat.	1 13 S.	
Declin. ad A. 1660	13 26 39	
Declin. ex Catalogo	13 26 0	
Differ. major verâ	39″	

Altitudo Meridiana Brachii Antinoi dextri.

	Hallejus	Hevelius
Altitudo Meridiana	38° 12′ 0″	38° 10′ 0″
Elevat. Æquatoris	35 37 8	35 37 8
Declin. A. 1679	2 34 52	2 32 52
Motus Declinat.	1 51 S.	1 51 S.
Declin. A. 1660	2 33 1	2 31 1
Declin. ex Catalogo	2 31 5	2 31 5
Ergò major verâ	1′ 56″	*Differ. à verâ tantummodò* 4″

Altitudo Meridiana Humeri Aquilæ.

	Hallejus	Hevelius
Altitudo Meridiana	45° 33′ 0″	45° 31′ 0″
Elevat. Æquatoris	35 37 8	35 37 8
Declinat. A 1679	9 55 52	9 53 52
Motus Declinat.	2 28 S.	2 28 S.
Declin. A. 1660	9 53 24	9 51 24
Declin. ex Catalogo	9 52 16	9 52 16
Major igitur verâ	1′ 8″	*Differentia* 52″

Altitudo Meridiana Lucidæ Aquilæ.

	Hallejus	Hevelius
Altitudo Meridiana	43° 44′ 30″	43° 42′ 0″
Elev. Æquatoris	35 37 8	35 37 8
Declinat. A. 1679	8 7 22	8 4 52
Motus Declin.	2 30 S.	2 30 S.
Declin. A. 1660	8 4 52	8 2 22
Declin. ex Catalogo	8 2 16	8 2 16
Ergò major verâ	2′ 36″	*Differentia tantummodò,* 6″

Altitudo Meridiana in Pectore Aquilæ.

	Hallejus	Hevelius
Altitud. Meridiana	41° 20′ 0″	*Hæc ab Hevelio haud fuit observata eo tempore.*
Elevat. Æquatoris	35 37 8	
Declinat. A. 1679	5 42 52	
Motus Declinat.	2 24 S.	
Declinat. A. 1660	5 40 28	
Ex Catalogo verò	5 38 15	
Ergò maior verâ	2′ 13″	

Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Observationes ☉, & Fixarum.	*Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Julii 15 die ♄.	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	57 9 10	*Quadr. Az.*	
vesperi.	10 0 0	*Lucida Aquilæ à Capite Serpentarii*	33 31 55	*Sext. M. O.*	*Hev. uxor cum*
		Eadem Distantia	33 31 35		*Dn. Hall. mut.*
		Repetita	33 31 45		*semper Regulâ.*
		Rursùs Lucida Aquilæ à Capite Serp.	33 31 35	*Sext. M. O.*	*Hev. uxor cum*
		Denuò	33 31 45	*Hev. cum ux.*	*Typographo*
		Iterum capta	33 31 50	*Hevel. cum*	*Dn. Olhusio.*

Hæc Distantia toties à diversissimis Observatoribus capta Heveliano Sextante quantum differat.

Lucida

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clↃ Iↄc LXXIX. Obſerv. Fixarum & ♃	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Julii 15 die ♄ veſperi.	10 0 0	Lucida Aquilæ à mediarum ſequente ad dextrum humer. Serp. Stella 5 circ. magn.	26 52 50	Hevelius	cum Typographo.
	11 0 0	Eadem Diſtantia ♂ Hallejus cum Buthnero, ſuo Sextante Teleſcopico.	26 54 0		
		Eam ipſam diſtantiam ego rurſùs dimenſus ſum, & quidem bis.	26 52 55 26 52 55	Sext. M. O. ferè ut anteà.	cum Typographo.
		Diſt. Aquilæ & Capitis Serpent. Hallejus, ſed ad 5′ minor eſt meâ.	33 27 0	cum ſuo Inſtrumento.	
	12 10 30 12 13 40	Altitudo Capitis Andromedæ Eadem Altitudo.	39 12 0 39 33 0	dub. Quadr. p. or.	12 7 11 12 13 5
	12 20 30	Diſt. ♃ ab extremâ alæ Pegaſi Altitudo ♃ circ.	35 26 0 7 40 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.	12 20 30
	12 25 30	Eadem Diſtantia Altitudo ♃ circ.	35 26 25 8 20 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.	12 25 30
	12 34 0	Diſt. ♃ ab Algol Meduſæ Altitudo ♃ circ.	27 15 20 9 25 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.	12 34 0
	12 37 0	Diſt. ♃ ab Algol Altitudo ♃ circ.	27 16 15 9 50 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.	12 37 0
	12 40 40	Diſt. ♃ ab Algol Altitudo ♃ circ.	27 16 45 10 25 0	Sext. M. O. Quadr. p. or.	12 40 40
	12 45 30 12 49 40	Altitudo Lucidæ ♈ Eadem Altitudo. dub.	22 58 0 24 29 0	Quadr. p. or.	12 45 30 12 56 1

Differentia quanta inter Auctoris & Halleji Inſtrumenta.

Jupiter in ♉ Direct. Mer. Aſi.

Diſtantiam ſuperiorem, Lucidæ ſcilicet Aquilæ & Capitis Serpentarii, licet à me jam ſæpiùs diverſiſſimis annis obſervatam, nihilo tamen minùs hîc toties rursùs repetere volui, non ſolùm cum Domino Hallejo, ſed etiam Uxore, Typographo, & Dn. Olhafio; rursùs Dominus Hallejus cum Uxore meâ, & quidem ſingulis vicibus mutatâ Regulâ: quò Cl. Hallejus eò certior redderetur, nos poſſe nudis pinnacidiis, oculisque, uſitatis meis Organis, meâ ratione ſemper ferè eandem diſtantiam quovis tempore obtinere, ſi pauciſſima ſecunda interdum excipias, quæ à minùs exercitatis facilè negligi poſſunt: prout videre eſt ex his exhibitis Obſervationibus, atque iis olim jam obſervatis Lib. IV. p. 277. Mach. Cœl. Id quod ego cum nemine meorum neque ullus alius, quod ſanctè affirmo, Inſtrumento ſcil. pinnacidiis Teleſcopicis adornato, præſtare unquam potui.

Majoris certitudinis gratiâ unâ, eademque diſtantia toties obſervata, quò videret Cl. Hallejus, quid præſtare poſſet Auctor nudis oculis.

Quid Auctor præſtiterit Teleſcopicis pinnacidiis.

Alteram verò illam Diſtantiam Lucidæ Aquilæ à mediarum ſequente ad dextrum humerum Serpentarii, eam ob cauſam Cl. Hallejus voluit, ut obſervarem; quò exploraret, an etiam valerem adeò minutiſſimam Stellulam 5 magnitudinis, lucidisſimâ nocte, Lunâque ſplendente, nudo oculo, nudis pinnacidiis rectè diſcernere, atque determinare.

An Auctor poſſit etiam lucidiſſimâ nocte Stellam 5 magn. rite obſervare; Cl. Hallejus teſtabitur.

Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	ANNO clↄ Iↄc LXXIX. Obſerv. Fixarum & ☉	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento.*	*Tempus correctum. Hor. Min. Sec.*
Julii 17 die ☾	10 30 0	*Diſtant. Lucidæ Aquilæ à mediarum ſequente informium ad dextrum humerum Serpentarii.*	26 50 0	*Hevelius Halleji diligen*	*cum Bubnero Inſtrumento tiſſimè.*
veſperi		*Rurſus repetita.*	26 48 30		
		Quam Diſtantiam cum meo Inſtrumento die 15 Julii deprehenderam.	26 52 50	*Sext. meo*	
Julii 20 die ♃	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	56 17 40	*Quadr. Az.*	
Julii 28 die ♀	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	54 37 0 54 47 5	*Quadr. Az.*	
Julii 31 die ☾	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	53 53 15	*Quadr. Az.*	
Auguſt. 3 die ♃	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis.*	53 8 0	*Quadr. Az.*	
Auguſt. 4 die ♀	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	52 52 20	*Quadr. Az.*	
		Subſequentes Altitudines Meridianæ ad 6 Septembris ex incendio perierunt: nam nusquam illas reperire potui,			

Sol circa finem ♋

Sol in ♌

Plurimæ Altitudines Meridianæ ex lugubri illo incendio perierunt.

Præcedentes Obſervationes ferè omnes in gratiam Cl. Halleji fuerunt habitæ, ut ipſemet videret, quid Inſtrumentis & oculis Auctoris tribuendum.

Haſce Obſervationes Fixarum ſcilicet & Lunæ omnes, à die 26 Maji hucusque ex cœlo depromptas, unicè in gratiam Cl. Dn. Halleji, Hoſpitis mei longè gratiſſimi, inſtituimus, partim ut oculis ſuis comprehenderet, (cùm magis oculis, quàm auribus ſemper habenda ſit fides) conſtantiam Inſtrumentorum noſtrorum, quâ facilitate regantur, obſervationes expediantur, inprimis quousque Organis noſtris, nudis pinnacidiis, oculisque rem omnem, tàm in diſtantiis Fixarum, Planetarumque, quàm etiam in altitudinibus Meridianis pervenire queam: de quibus abundè affatim dictus Dn. Hallejus nunc teſtabitur, etiam in annexâ Epiſtolâ Anno 1679 die 18 Julii ad me datâ ultrò faſſus eſt, nec non alii Præclariſſimi Viri in hoc pulvere benè exercitati, qui obſervationibus meis multoties interfuerunt, ſæpeque affirmabunt; quòd non ſolùm in integris minutis, ſed ſæpiùs, imò ſæpiſſimè, ſtatim primâ vice in denis, quinis, imò interdum adhuc præciſiùs (niſi caſu quodam aberratum fuerit, ut interdum fieri utique poteſt: nam homines ſumus, & nonnunquam etiam ipſe Homerus dormitat) rem eandem, prout ante plurimos annos, cum diverſis Obſervatoribus jam pluries obſervatam determinare valeamus: quemadmodùm hæ Obſervationes omnes, ſi cum Obſervationibus in Machinâ meâ Cœleſti Part. Poſt. traditis, ac jam editis, conferantur, luculenter teſtabuntur. Adeò, ut mihi ex merâ Invidiâ injuriam injunxerint, qui diverſam tulerunt ſententiam: nimirùm me haud poſſe duo vel tria integra minuta prima rectè diſcernere, ſicuti etiam nullus non haud veritus eſt audacter jactitare, ſe poſſe Inſtrumentulo unius ſpithamæ, quadragies, quinquagies & ſexagies rem correctiùs dirimire: cùm

Injurioſi illi ſunt in Auctorem, qui exiſtimant haud ſunt verità, quòd Auctoris Inſtrumentis haud potueris quicquam in tribus integris minutis ritè obſervari.

ANNO cIɔ Iɔc LXXIX.

cùm tamen hucusque ne unicam quidem diſtantiam, quam viderim, ſeriò & accuratè, & quidem in præſentiâ alicujus Inſpectoris dimenſus ſit, nec unquam ille ſexagies ſcilicet exquiſitiùs dimetiri illas queat, quotquot etiam Perſpicilia, Specula, ac Teleſcopia Inſtrumentis, vel Naſo adaptet.

Vana eſt gloriola, quòd quisquam poſſit unius ſpithamæ magnitu Inſtrumentorum ſexagies accuratiùs determinare.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Fixarum & ♃.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Auguſt. 6 die ☉ veſp.	10 30 0 *JH. 5. Magn.*	*Informis ante Delphinum inter alam Aquilæ, à Marcab Pegaſi*	41 2 50 41 2 45	*Sext M. O.*	
	JH.	*Informis inter Bootem & Caput Serpentis, à Capite Serpentarii*	34 32 45	*examinetur denuò*	
	JH. 5. Magn.	*Ad humerum ſiniſtrum Bootis, vel ſub ſiniſtro brachio, vel in ſiniſtro latere, à Capite Serpentarii.*	49 47 30	*Sext. M. O.*	
	11 0 0	*Eadem Diſtant. à Lucidâ Lyræ*	50 34 5	*Sext. M. O.*	
	JH.	*Delphinum ſequentium media à ſiniſtro Humero ♒*	20 13 20 20 13 0	*Sext. M. O.*	
	12 0 0 *JH.*	*Delphinum ſequentium infima à ſiniſtro Humero ♒*	18 20 40	*Sext. M. O.*	
	12 8 0	*Diſt. ♃ ab extremâ alæ Pegaſi* *Eadem Diſtantia* *Altitudo ♃ circ.*	37 35 40 37 35 35 19 0 0	*Sext. M. O*	12 15 0
	12 25 0 12 29 0	*Diſtant. ♃ ab Algol* *Eadem Diſtantia*	26 17 50 26 18 0	*Sext. M. O.* —	12 32 0 12 36 0
	12 31 30 12 36 0	*Altitudo Lucidæ ♈* *Eadem Altitudo.*	34 47 0 35 38 0	*Quadr. p. or.* —	12 40 31 12 46 25
	1 0 0	*Stella nova in Collò Ceti nondum aderat.*		*nudis oculis.*	
Menſ. Dies ſt. n.	**Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes ☾ & ♃.**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.**	**Quo Inſtrumento**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**
Auguſt. 22 die ♂ veſperi.	10 1 0 10 6 30	*Altitudo Algol. dub.* *Eadem altitudo*	26 12 0 27 6 0	*Quadr. p. or.*	10 0 53 10 8 10
	10 13 15 10 16 0 10 19 0	*Diſt. ☾ limbi Orientalis à Lucidâ Aquilæ* *Eadem Diſtantia*	53 44 30 53 45 45 53 46 30	*Sext. M. O.*	10 15 15 10 18 0 10 21 0
	10 23 0	*Diſt. ☾ limbi Orientalis à Cingulo Andromedæ*	45 11 10	*Sext. M. O.*	10 25 0
	10 29 0 10 32 30 10 36 0 10 40 30	*Diſt. ☾ limbi Orientalis à Capite Andromedæ* *Eadem Diſtantia.* *Denuò capta*	32 52 35 32 51 10 32 49 50 32 48 45	*Sext. M. O.*	10 31 0 10 34 30 10 38 0 10 42 30
	11 18 0 11 22 0	*Diſt. ♃ ab Extremâ alæ Pegaſi* *Altitudo ♃* *Eadem Diſtantia* *Altitudo ♃* *Eadem diſtantia ♃ repetita*	38 21 25 19 0 0 38 21 45 19 30 0 38 21 45	*Sext. M. O.* *Quadr. p. or* *Sext, M. O.* *Quadr. p. or.* *Sext. M. O.*	11 20 0 11 24 0
	11 29 0 11 32 0 11 34 0	*Diſt. ♃ à lucido latere Perſei* *Eadem Diſtantia.* *Denuò*	35 17 45 35 18 0 35 18 0	*Sext. M. O.*	11 31 0 11 34 0 11 36 0

Fixæ hactenus incognitæ ab Auctore obſervatæ circa Bootem & Delphinum.

Jupiter in 10 gr. ♉ Directi. Merid. deſc.

Luna recens ab ☍ in ♓ Bor. Deſc.

Jupiter in 11 gr. ♉ Directi. ad ſtationem vergens Merid. deſc.

Altitu-

	Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO CIↃ IↃC LXXIX. Observ. Altit. Fixarum	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
	Augusti. 22 die ♂	11 40 0	Altitudo Lucidi lateris Persei dub.	43 46 0	Quadr. p. or.	
	vesp.	11 44 0 11 46	Altitudo Capellæ Eadem altitudo	28 30 0 28 41 0	Quadr. p. or.	11 46 50 11 48 29
	Mens. dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Observationes Fixarum & ♃.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum. Hor Min. Sec.
Nova in Collo Ceti nondum conspicua.	Sept. 1 die ♀	vesperi.	Nova in Collo Ceti nondum deprehensa.			
	Sept. 5 die ♂	9 30 0 JH.	In brachio Bootis ab Arcturo	24 31 0	Sext. M. O.	9 26 0
Distantia Fixarum.	vesperi.		In brachio Bootis à Lucidâ Coronæ	24 28 0	Sext. M. O.	
		10 0 0	In brachio Bootis à Capite Serpentarii	53 58 50 dub.	Sext. M. O.	9 56 0
			In brachio Bootis à Lucidâ Lyræ	49 11 0 dub.	Sext. M. O.	
Jupiter Retrog. Merid Asc.		11 26 30	Distant. ♃ ab Extremâ alæ Pegasi	38 23 15 38 23 10	Sext. M. O.	11 22 30
		11 40 0	Distant. ♃ à Lucido latere Persei	35 18 35	Sext. M. O	11 36 0
		11 45 0 11 48 30	Altitudo Aquilæ Eadem Altitudo	32 45 0 32 20 0	Quadr. p. or	11 40 35 11 44 9
Nova primùm prodiit.			Nova in Collo Ceti vix ac ne vix in oculos incurrebat.			
	Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Observationes ☉ & Stellæ.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Sol in ♍	Sept. 6 die ☿	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	42 1 20	Quadr. Az.	
Nova crescit.	Sept. 10 die ☉	vesperi.	Nova in Collo Ceti nondum erat æqualis illi ad Genam; sed tamen notabiliter creverat.			
Sol in 20 gr. ♍	Sept. 12. die ♂	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	39 44 0		
Nova in Collo velociùs more solito crevit.	vesp.		Nova jam major videbatur, quàm illa ad Genam, paullò minor illâ in ore; sic ut hoc anno velocissimè creverit.			
Sol in ♍	Sept. 14 die ♃.	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	38 58 15		
Magnitudo novarum Stellarum.	Sept. 15 die ♀	0 30 0 manè	Nova in Collo Ceti, magnitudine jam illam in ore Ceti superaverat; illa verò in pectore Cygni vix ac ne vix conspecta; sic ut minimè crescere, sed potiùs decrescere visa sit.			
Sol in ♍	Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Observationes ☉.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor Min. Sec.
	Sept. 18 die ☾	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	37 25 45	Quadr. Az.	Cælo perq. sud. diligentissimè.
	Sept. 19 die ♂	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	37 2 45	Quadr. Az.	Cælo adm. ser. exactissimè.

Alti-

Mens. Dies. st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXIX. Observ. ☾, ♃, ♄, & ✱.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	
Sept. 19 die ♂	9 31 0	Altitudo Lucidæ Aquilæ	39 1 0	Quadr. p. or.	9 33 36	
	9 34 45	Eadem Altitudo	38 47 0		9 35 58	
vesperi	9 52 0	Distant. ☾ limbi occ. ab Ore	32 41 30	Sext. M. O.	9 54 0	*Luna plena in ♓ perigæa circa Nodum Merid.*
	10 0 0	Pegasi	32 44 40		10 2 0	
	10 3 0	Eadem Distantia	32 45 45		10 5 0	
	10 9 0	Repetita	32 47 0		10 11 0	
	10 13 0	Denuò	32 48 50		10 15 0	
	10 25 30	Distant. ☾ limbi occid. à Lucidâ	39 46 30	Sext. M. O.	10 26 0	
	10 30 0	Cinguli Andromedæ	39 45 30		10 31 0	
	10 33 0	Eadem Distantia	39 43 50		10 34 0	
	10 44 0	Distant. ♃ à Marcab Pegasi	54 15 30	Sext. M. O.	10 44 0	*Jupiter in 11 gr. ♉ Merid. Asc.*
		Eadem Distantia	54 15 30			
	10 54 30	Distant. ab Algol Medusæ	26 21 40	Sext. M. O.	10 52 0	
		Eadem Distantia	26 21 0			
		Repetita.	26 21 0			
	12 16 0	Distant. ♄ à Palilicio	32 29 0	Sext. M. O.	12 12 0	*Saturnus in 8 gr. ♋ Directus Merid. Asc.*
		Altitudo ♄ circ.	13 0 0	Quadr. p. or.		
	12 20 0	Distant. ♄ à Palilicio	32 28 30	Sext. M. O.	12 15 0	
		Altitudo ♄ circ.	13 30 0	Quadr. p. or.		
	12 24 0	Distant. ♄ à Palilicio	32 28 25	Sext. M. O.	12 17 0	
		Altitudo ♄ circ.	14 0 0	Quadr. p. or.		
	12 35 0	Distant. ♄ à Castore ♊	13 38 55	Sext. M. O.	12 25 0	
		Eadem Distantia	13 38 50			
		Altitudo ♄ circ.	15 30 0	Quadr. p. or.		
	12 42 30	Altitudo Capellæ	47 7 0	Quadr. p. or.	12 31 53	
	12 46 0	Eadem altitudo.	47 41 0		12 35 58	
		Nova in Collo Ceti fatis clarè affulsit, Lunâ licet plenâ & splendente; major erat illâ in Ore Ceti, sed nondum ad magnitudinem Mandibulæ accedebat.				*Lunâ plenâ affulgente nova in Collo clarissimè affulgebat.*
Mens. Dies. st. n.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Observationes ☉	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Sept. 20 die ☿	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	36 39 20	Quadr. Az.	Cœlo adm. ser. diligentissimè.	*Sol in fine ♍.*
Sept. 21 die ♃	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	36 15 45	Quadr. Az.	Cœlo adm sudo exactissimè.	
			36 15 50			
Sept. 22 die ♀	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	35 52 30	Quadr. Az.	Ruditer ob nubes	*Æquinoctium Autumnale.*
		Altitudo Solis	35 51 40	Quadr. Az.		
		Azimuth	1 43 0			
		Altitudo Solis	35 50 40			
		Azimuth	2 32 0			
		Altitudo Solis	35 49 0			
		Azimuth	3 25 0			
Sept. 26 die ♂	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	34 17 0	Quadr. Az.	Ruditer ob nubes & vapor.	*Sol in ♎*
		Azimuth	1 49 0			

Hæc fuit, mi Amice, ultima anni hujus 1679 Observatio, quæ à me habita est, incomparabili illo magno Quadrante Azimuthali Orichalcico; cum quo autem, neque cum reliquis Organis nostris, nemo unquam Gentium inposterum vel unicam Observationem, ut

Omnium ultima Observatio longè eximio illo Quadrante Azimuthali peracta.

ut vel maximè velit, peraget. Nam hâc funestâ die, ita statuente ingentium Operum Artifice tota mea Urania, cum omnium Instrumentorum splendidissimo ac sumptuosissimo apparatu, nec non omnibus ædibus, omni supellectile, rebusque omnibus, quæ iisdem, ac eloqui haud valeo, continebantur, Typographiis ac universis Operum hactenus editorum exemplaribus ex incuriâ, seu potiùs summâ malitiâ bipedum nequissimi cujusdam hominis, mihi tum ab officiis, miserandum in modum abiit in cineres.

Nemini unquam obtinget isto Instrumento vel quicquam ex Cœlo derimere.

Quâ die lugubre illud incendium extiterit.

Atque ita habes, Benigne Lector, eas Observationes omnes, quas post editam nostram Machinam ab octavâ scilicet Januarii 1679, ad illam usque calamitosissimam diem 26 Septembris, meis illis Organis ex Cœlo, Divino favente Numine, impetrare licuit. Utinam Divina Benignitas mihi indulsisset diutiùs illis maximis & rarissimis Organis frui, ex animo hasce indefessus Rei literariæ commodo continuassem; sed cùm totius Universi Directori prorsùs aliter visum fuerit, in Ejus Divinâ voluntate lubens acquiesco, gratiasque Ei habeo ex intimis meis præcordiis, quòd me à Juventute hucusque salvum & incolumem clementissimè sospitaverit, ac inter tot ac tot gravissimas curas, molestiasque tàm privatas, quàm publicas, tantos immensos labores circa diversissimas innumerasque Observationes maximè arduas, tàm Lunæ, ejusque Macularum, Planetarum, Cometarum, quàm Fixarum omnium, per quadraginta novem annos perdurare, easque etiam omnes, præsertim ad corrigendum Catalogum Fixarum spectantes felicissimè, ante illam atrocissimam meam cladem ad finem deducere, inque lucem quoque proferre benignissimè concesserit, & quod maximum, etiam in ipso immenso infortunio mihi vitam, vires, præsertim verò integrum, firmumque animum indulgentissimè conservaverit: exinde non dubito, quin DEus O. M. mihi porrò sit propitius, ac pro suâ Divinâ Gratiâ mihi abundè rursùs prospiciat, quò residua mea opera, cum Globis Cœlestibus reformatis, aliisque iis spectantibus Rebus, ab incendio mirè adhuc conservata, feliciter in publicum proferre, & restauratâ Uraniâ meâ pristinos meos labores, ad vitæ meæ exitum, cum aliquo Rei Astronomicæ adhuc commodo, annuente Divino Numine, mihi liceat producere.

Auctor animitùs exoptat, ut diutiùs Instrumentis suis in Divini Numinis gloriam frui potuisset.

Sed cùm Fata aliter voluerint, acquiescit.

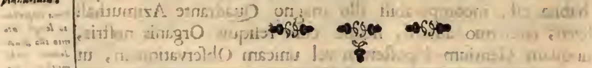
Auctor se committit Voluntati divinæ.

Auctor agnoscit, licet hanc cladem DEO sic volente passus fuerit, se nihilominùs semper DEum O. M. habuisse maximè propitium.

Quo intimo voto hocce opusculum finire putabam; sed cùm passim in superioribus pagellis nudorum pinnacidiorum facta sit mentio, etiam nonnulla possideam, quæ eò spectare sum arbitratus; volui lubens nonnullas Literas à quibusdam Honoratissimis Amicis ad me datas, cùm meis responsionibus, his annectere. Ex quibus luculentiùs patebit, quid alii Viri Rerum Astronomicarum utiq; Periti, tanquam oculares testes, quoque sentiant; quid rursùs alii objecerint, & quid illis responsum fuerit.

Cur Auctor huic opusculo Literas quasdam Cl. Virorum cum responsionibus adjicere voluerit.

Quid alii Viri in Astronomicis benè versati judicent de nudis pinnacidiis.



EPI-

EPISTOLÆ
PRÆCLARISSIMORUM VIRORUM,
cum
AUCTORIS RESPONSIONIBUS,
ad
Hujus Opuſculi Materiam maximè ſpectantes.

Illuſtri Viro
Dn. JOHANNI HEVELIO Gedanenſium
Conſuli,
HENRICUS OLDENBURG,
Ill. Reg. Societ. Secret.
S.

Diu eſt, Vir Ampliſſime, ex quo nihil à Te literarum accepi, ſcripſi noviſſimâ vice, die 31 Januarii, inſertis Literis Cl. noſtri Medici Dn. Timothei Clark, ad Eximium Veſtrum N. N. exaratis. Cupidi exſpectamus Cometographiam Tuam, & labori Tuo de Fixarum reſtitutione omnia fauſta apprecamur. Promiſerat antehac Dn. Hoockius de dioptris Teleſcopicis nonnulla, quæ nunc tandem exſolvit in hanc ſententiam.

Hoockii deſcriptio dioptrarum ſuarum Teleſcopicarum.

Dioptræ Teleſcopicæ tantò magis præſtant vulgaribus in uſu quorumvis Inſtrumentorum, ſive Quadrantum, ſive Sextantum, ſive Libellarum &c. inprimis verò in quibusvis Obſervationibus Cœleſtibus, ut Inſtrumentum unius Spithamæ radio inſtructum, elaborari poſſit multò exactius, quàm optimum quodque, vulgares dioptras habens, licet 60 pedum radio elaboratum. Quantò igitur accuratius erit Inſtrumentum, Sexpedali radio conſtans?

Gloriatur Inſtrumentum unius Spithamæ accuratius elaborari poſſe, quàm aliud, licet 60 pedum.

Ratio ea applicandi eſt perfacilis, cùm nullâ re aliâ facto ſit opus, quàm ut Sexpedalia Teleſcopia iſtis Inſtrumentis applicentur, fixarum & mobilium illarum dioptrarum loco, quæ in uſu communi nunc circumferuntur.

Quomodo Tubus inſtruendus.

Teleſcopium hunc in finem inſtructum, ſit oportet primò bonæ admodùm notæ, Tubo ligneo quadratiformi, nec non tubulo tractili in illo ſui extremo, quod oculum ſpectat, in quo lens ocularis (convexa) & Rete, Punctumve directionis ſunt defigenda. Tubus hic tractilis eſt firmandus, quando Lentes in debitâ ſuâ diſtantiâ fuerint diſpoſitæ, adminiculo parvæ cochleæ lateri Tubi majoris adaptatæ. Rete, ſive punctum directionis ſit vel punctum aciculæ peracutæ, vel etiam duo per-exiles pili, vel glomi bombycini duo fila tenuiſſima,

ſima, ſe invicem ad rectos angulos decuſſantia juxta lentis medium, id quod ſufficienter incurret in oculum; ſi Sol, Luna, vel quodvis objectum diurnum, vel quidam ex Planetis lucidioribus ſpectentur. Sin autem contemplari velis Stellas Fixas minores, aliave objecta obſcuriora tempore nocturno, opus equidem tunc fuerit exiguâ lampadâ vel candelulâ, Tubi lateri affixâ, quæ foraminulo, per Tubi latus terebrato, ita illuminare poterit dicta fila ad rectos angulos ſeſe decuſſantia, ut viſibilia reddantur, ſic tamen ab oculo arceri, ne eum ullatenus offendat. Modum uſurpandi rete, Dn. Hugenius tradidit in Syſtemate Saturni. Ratio Lentes dioptraſve ritè diſponendi conſiſtit in eo, ut ambæ uno, eodemque tempore dirigantur ad unam, eandemque Stellam, id eſt, ut eadem Stella conſpiciatur uno, eodemque momento contecta à decuſſatione filorum in medio Retis amborum Teleſcopiorum, ibique initium fiat Diviſionum Quadrantis, Brachio mobili tunc exiſtente parallelo illi, quod eſt fixum. Dein, ut invenias, ubi Quadrans vel Sextans finiatur, cum maximâ ἀκριβεία, multa Experimenta fiant oportet cum Inſtrumentis, collocando ambo brachia ad Angulum Quadrantis Sextantisve, & circumcirca totum Horizontem experiundo. Etenim, ſi ſpectando diverſa Horizontis objecta, per dioptras iſtas ſic diſpoſitas viſâ, comperias, te, poſt quatuor vel ſex remotiones Inſtrumentorum, circuitum abſolvere ad videndum objectum primum, certò concluſeris, Angulum eſſe vel Quadrantem vel Sextantem. At ſi ultima remotio te ferat vel ultra, vel citra viſum objectum primum, neceſſum eſt, plura fiant experimenta per conjecturam, donec in debitâ ponantur diſtantiâ Dioptræ.

Candelam, vel lampadam Tubo Hoockius adhibet.

Ratio Lentes diſponendi.

Faciliùs dicitur, quàm efficitur.

Ratio hæc examinandi admodùm lubrica mihi videtur.

Quod ut nonnihil illuſtretur Exemplo, rem accommodando Quadranti, ſit i e f, Quadrans, i e & e f duæ ejus dioptræ, poſitæ quàm proximè fieri poſſit, ad angulos rectos. Objecta ad diſtantiam viſa in Horizonte, hoc primo contuitu ſint a & b; viſo a per i e, & b per i f; deinde, ſervato centro ad i, brachiis remanentibus fixis ad eundem angulum in Quadrante, remove Quadrantem ad f i g, ita ut i e ſit nunc in loco i f, idemque objectum per eam videatur, atque i f ſit in i g, detegens punctum c. Pergens, dirige dioptram i e (quæ modò poſita erat in i f) in linea i g versùs objectum c. tunc alterum brachium, ſi jam collocetur in i h, detegit d punctum tertium in Horizonte. Denique pone Quadrantem in e i h, ita ut brachium i e nunc collocatum in i h, dirigatur versùs d, atque i f nunc ſitum in i e dirigatur versùs a, quod punctum a, ſi detegatur hâc ultimâ poſitione, dioptræ collocatæ ſunt ad juſtum Quadrantem; at ſi dirigatur versùs k, ultra Quadrantem, angulus e i f major erit angulo recto; ſi versùs l, cis a, angulus e i f, minor erit recto. Atque hâc ratione

Licet Schemate illuſtrare Hoockius conetur, nihilominùs res alicui adhuc ſatis obſcura videbitur.

Faciliùs eſt dicere, quàm facere.

ne verus Quadrantis Sextantisve angulus potest inveniri. Dein, ad dividendum hunc Quadrantem in gradus, minuta, & secunda, Expertissimus Dn. Hevelius modos benè multos sine dubio novit. Si qui eorum, quos ego inveni, aut nôti, ipsi fuerint aut grati, illo significante lubens impertiar. Interim persvasum habeo, descriptiunculam hanc satis futuram Viro tam Sagaci ad rem totam pernoscendam.

Huc usque Dn. Hoock, qui cum salute officiosissimâ se Tibi peraddictum profitetur. &c. Vale & Nos amare perge. Dabam Londini, die 11 Maji, Anno 1668.

Clarissimo atque Doctissimo Viro,
Dn. HENRICO OLDENBURG,
Illustriss. Regiæ Societatis Secretario,
J. HEVELIUS, S.

NUlla mihi hactenus potior cura fuit, quàm ut Cometographiæ meæ summam imponerem manum. Eamque ob causam, commercium literarium inter amicos aliquantisper segniùs exercui. Jam verò, Divinâ affulgente Gratiâ, isto opere feliciter ad finem perducto, præ cæteris omnibus Tibi respondendum ad ternas Tuas, mihi multò gratissimas, operæ pretium omninò esse duxi, ut si quæ hactenus hâc in parte à me neglecta fuére, resarciri possint. &c. &c.

Has dum finire volebam Literas, Tuæ mihi longè gratissimæ die 11 Maji Londini datæ redduntur. Gratias iterum iterumque habeo & Tibi & Dn. Hoockio pro descriptione dioptrarum Telescopicarum. Modus ille observandi per Telescopia, adminiculo Sextantis vel Quadrantis, videtur mihi vix adeò tutus, quàm vulgaris, si pinnacidia rectè ac justè sint affixa. Hæc enim sunt immobilia, Telescopia verò cum lentibus, nullâ ratione adeò firmiter affigi possunt, ut loco haud dimoveantur; etiamsi omni diligentiâ, ratione dictâ per totum Horizontem experiundo sint semel collocata. Adhæc quàm arduum sit, eâ ratione verum eorum locum indagare, satis superque expertus sum; sic ut vix videam, an alicui circa restitutionem Fixarum Planetarumque adminiculo esse possint; in majoribus scilicet illis distantiis capiendis. In minoribus, largior, posse aliquid præstari; Sed an Instrumenta unius Spithamæ radio instructa elaborari possint multò exactiùs, quàm optima quævis, vulgares dioptras habentia, licet 60 pedum radio elaborata, nollem adhuc asseverare. Multa namque in Theoriâ videntur certissima, quæ in praxi satis longè nonnunquam à vero recedunt. Si quis mihi, illis ipsis Instrumentis, dioptris Telescopicis instructis, certas observationes, quarundam distantiarum, & quidem Fixarum circa Eclipticam & Æquatorem existentium habitas exhiberet: utpote Distantiam Lucidæ ♈ à Palilicio; Palilicii à Polluce; Pollucis à Regulo; Reguli à Spicâ ♍; Spicæ à Boreal. Sinistr. manûs Serpentarii; Boreal. sinistr. manûs Serpentarii ab Aquilâ: Aquilæ à Mar-

Auctor gratias agit pro descriptione dioptrarum Telescopicar.

Sed ratio illa observandi videtur Auctori non adeò tuta, quàm vulgaris, & quare?

Auctor dissentit ab Hoockio.

Theoria & Praxis nonnunquam plurimùm differunt.

Auctor expetet pro examine certas Distantias ab Hoockio, quas tamen ab ipso nunquam obtinere potuit.

cab; Marcab à Lucidâ ♈, vellem protinùs de rei illius certitudine & meum quale quale judicium ferre; sed antequam eas observationes obtineam, judicium suspendo. Intereà utique fateor, si quis adminiculo minoris cujusdam Instrumenti Observationes Corporum Coelestium peragere potest, multò sanè illum esse feliciorem, variis de causis, eo, qui per majora id præstare allaborat. &c. Vale Vir Honorande & saluta perquàm officiosè & decenter Illustrissimam Societatem, Fautores, Amicosque omnes. Dabam Gedani; Anno 1668; die 13 Junii, St. n.

Si quis minusculo Instrumento omnia exactissimè peragere posset, non opus esset Majoribus iis; sed Author putat, id esse impossibile.

Per-Illustri Viro,

Dn. JOHANNI HEVELIO, Gedan. Consuli Ampliss. HENRICUS OLDENBURG, S.

Prælegi Societati Regiæ, quæ de editâ jam Cometographiâ tuâ, deque ejus Exemplari, ipsis destinato, navique Anglicæ, cum aliis quibusdam libris tuis, commisso, in Literis tuis die 13 Junii novissimi ad me datis perscripseras. Non parùm de nuntio illo lætabatur dicta Societas, jubebatque protinùs, ut suo nomine Tibi de hoc opere feliciter confecto gratularer, simul etiam pro munere ipsis transmisso, debitas gratias exsolverem. Accipias igitur, Vir Clarissime, utrumque, ceu profectum à Mentibus, quæ merita tua affectu non vulgari prosequuntur; habeasque persvasissimum, nihil Ipsis fore potius, quàm ut Studia & labores tuos pro virili juvent, promoveantque. Me sigillatim quod attinet, id de me sentias velim, neminem esse, qui me vivat Tibi addictior, quique me impensiùs existimationis tuæ incrementum & omnimodam tuam felicitatem spiret. Significavi Dn. Hoockio, quæ scire ipsum volebas, quæque tum dioptras Telescopicas, Instrumentis Astronomicis adaptandas, tum eximii Telescopii elaborationem spectant. Quæ ipse mihi ad ea respondit, sic accipe.

Il. Reg Societas testatur summam suam erga Authorem benevolentiam.

Dubia (inquit) à Clarissimo Hevelio contra dioptras Telescopicas allata quod spectat, dico primò, non posse non illi perspectum esse, Telescopium facultate nos instruere, objecti particulas punctave multò discriminandi accuratiùs & exactiùs, quàm dioptras vulgares. Cum enim oculus inermis vix minuti integri angulum certò valeat dignoscere, idem Telescopio instructus distingvere facilè potest quina quævis minuta secunda, vel etiam minuta secunda singula. Deinde modum quod attinet, dioptras has Telescopicas Instrumentis, sive Quadranti sive Sextanti, aliisve, affigendi, negari haud potest, Tubum Quadratum ligneum, commodè longitudinis, æquè facilè adaptari Instrumento illi posse, ac Pinnacidia vulgaria, fierique posse, ut Tubus ejusmodi quadratus æquè exactè, ac commune Pinnacidium mobile super Instrumenti centro moveatur, nec non Indice instruatur ad divisionis puncta indigitanda. Adhæc Dn. Hevelium, non negare video, satiùs esse, Instrumento parvo uti, si confectam det rem propositam, quàm

Cl. Hoockius putat haud posse nudu pinnacidiis integrum minutum destinguere.

Cl. Hoockius putat pinnacidia Telescopica æquè facilè Instrumentis adaptari posse, quàm nuda; sed longè fallitur.

Verùm Hevelius id esse impossibile existimat.

quàm majori. Id igitur dubii superesse ipsi solummodò potest; copiane detur divisiones in hoc Instrumento verè & accuratè adeò distinguendi; ut in majore communi. Dico; copiam omninò dari, idque vario artificio. Et primò quidem, mediante cochleâ ad Instrumenti oram mobili; unà cum Indice; vel secundò, adminiculante parvulo quodam Cylindro, similiter ad Instrumenti oram, unà cum indice circumductili; vel tertiò, ope Regulæ cujusdam labentis; filique fiducialis, lente quâdam contuendi (quorum modorum omnium successum felicem expertus jam fui) vel pluribus aliis viis, à quovis homine ingenioso, rem ipsam perpendente, facilè excogitandis. Si quidem modi, à Celeberrimo Hevelio hactenus adhibiti, cum aliquibus eorum, qui modò sunt à me commemorati, coincidant; edoceri percuperem, quænam sint incommoda, quæ molestiam Ipsi in usu facessiverint: In parte enim infelicitatis meæ pono, quòd multifariæ & graves meæ occupationes, aliorsum me pro tempore avocantes, occasionem & otium mihi ademerint, modos illos per crebrò repetitas observationes, prout par erat, examinandi. Quantum interim hactenus vacavit, sub examen eos vocare, adeò eos præcellere Instrumenta, vulgaribus dioptris instructa, existimem, ut comparationem omnem respuant: vel si sua à meis differant, rem mihi oppidò gratam fecerit Ampliss. Hevelius, si modum vel Instrumentum sibi maximè probatum, & præ aliis usitatum impertiri dignaretur. Quæcunque de meis porrò scire voluerit, lubens, ubi mandata ejus accepero, indicabo. &c.

Quando id-ipsum etiam factò demonstrare debet; tum plerumq; Hoockio non vacat:

Sed Auctor planè contrarium sustinet; id quod non nudis verbis sed factis, præsente Dn. Hallejo demonstravit.

Atque hæc quidem ea sunt, Vir Amplissime, quæ Dn. Hoockius suggessit, rogavitque, ut suo nomine Tibi rescriberem, &c.

Vale Vir Celeberrime & Tui observantissimum favere perge. Dabam Londini die 30 Julii 1668.

Viro Illustri,

Dn. HENRICO OLDENBURG,

Illustrissimæ Regiæ Societatis Secretario,

J. HEVELIUS, S.

Quanquam hucusque nihil certi adhuc rescivi, nihilominus tamen nullus dubito, quin libros meos omnes rectè acceperis, ac eos etiam, quos Amicis & Academiis destinavi, optimè distribueris. Cl. Dn. Hoockium meo nomine officiosè salutes rogo; cui multa regerenda haberem ad singula, verùm cùm adeò brevibus fieri haud possit, differendum est. Ego adhuc in sententiâ firmiter persisto, nullo modo posse parvo quodam Instrumento, licet idipsum dioptris Telescopicis sit adornatum, ac etiam in partibus minutissimis, ipsisque secundis, ut fieri utique potest, distributum, Distantiæ Stellarum adeò accuratè, ac securè observari, quàm majoribus ritè in secunda divisis, nudisque pinnacidiis instructis: Ut ipsa experientia, ad quam provoco, satis superque docebit. Faciat, rogo, quisquam periculum, qui his rebus

Auctor in suâ sententiâ perseverat, haud posse parvulo quodam Instrumentulo (ut ut sit diopteris Telescopicis adornatum) adeò precisè, quàm majori aliquo observare.

Auctor provocat ad experientiam.

bus delectatur, ac infrà adscriptas distantias Fixarum, Sextante aliquo parvo, imò etiam aliquo majori observet, ego pariter illas majoribus Instrumentis, & quidem nudis pinnacidiis, absque Telescopicis simul exhibebo, videbimus; quænam Instrumenta accuratiùs rem præstabunt. Nam, non solùm in eo consistit, quòd majores Tubi rem commonstrent distinctiùs; sed in eo, quòd illi Ipsi Tubi minoribus Instrumentis affigi haud possint, nec adeò firmiter, ut ut Tubus sit quadratus; quò loco nunquam dimoveatur; minores item Tubi, quasi ob distantiam pinnacidiorum minorem, nullâ ratione adeò præcisè diriguntur, licet supponas in minutissimas particulas esse Instrumentum illud divisum: quippe quò remotiora sunt ab invicem pinnacidia, eò præcisiùs intercapedines dimetimur. Adhæc minora Telescopia fixas haud aliter, quàm radiis adventitiis ostendunt, pariter ut nobis nudis oculis adspicientibus apparent. Accedit, quòd certa aliqua distantia, ni fallor, præsupponi oportet, ad quam Telescopia firmanda sunt; in quâ autem distantiâ, si à recto tramite disceditur, tunc in omni observatione aberratur. Præterea in lentibus toties eximendis; quippe ferè singulis vicibus id faciendum nobis foret, præsertim tempore hyemali, ubi ob intensissimum gelu, & oris, oculorumque halitum ferè continuò vitra nebulam vel cuticulam obducunt, maculasque contrahunt, ut nihil quicquam ritè videri vel accuratè distingui possit. Sed ut modò dicebam, nimis longum foret hæc omnia persequi; optarem, ut cum Dn. Hoockiò coràm colloqui liceret, facilè inter nos conveniret. Intereà si quisquam has distantias accuratiùs minori aliquo Instrumento observare poterit, examine peracto, ac calculo rectè posito, lubenter hâc in parte cedam, quamdiu autem id nondum factum fuerit, spero, malè id verti mihi haud posse, quòd in meis adhuc firmiter persto. Rationem divisionis ac pinnacidia Instrumentorum meorum lubentissimè modò communicârem, verùm cùm brevi omnia mea Instrumenta plenè delineata ac descripta in publicum proferre animus mihi sit, satiùs duco omnia illa eousque differre, &c. &c.

Rationes, cur id fieri nequeat.

Plurima incommoda sese offerunt circa pinnacidia Telescopica.

Auctor exoptat, ut coràm cum Dn. Hoockio colloqui posset, adeò facilè Ei, ut Dn. Hallejo, rem aliter se se habere observationibus ipsis demonstraret.

Vale felicissimè Divinæ Tutelæ etiam atque etiam commendatus. Dabam Dantisci Ann. 1668 die 29 Octobris St. n.

Distantiæ Fixarum observandæ.

Auctor à Dn. Hoockio has distantias à se ipso observatas, ut ut sæpiùs sollicitaverit; nunquam sanè impetrare potuit.

Distantia	Lucidæ ♈	à	Palilicio
	Palilicii	à	Polluce
	Pollucis	à	Regulo ♌
	Reguli	à	Spicâ ♍
	Spicæ ♍	à	Superiori in manu Serpentarii
	Sup. in manu Serpent.	ab	Aquilâ
	Lucida Aquilæ	à	Marcab
	Marcab	à	Lucidâ ♈

Per-

Per-Illustri Viro,
Dn. JOHANNI HEVELIO,
Astronomo Celeberrimo & Gedanens. Consuli
dignissimo,
HENRICUS OLDENBURG, Soc. Reg. Secret.
Sal.

EXhibui nuper, Vir Amplissime, Cometographiam tuam Regiæ Societati, cùm primâ vice consessum suum publicum, post bimestre feriarum spatium celebraret. Reliqua etiam quatuor exemplaria, quæ totidem Tui Cultoribus dono miseras, eâ, quâ par erat, curâ tradidi. In mandatis mihi dedit Regia Societas, ut debitas Tibi Ipsius nomine, gratias agerem, non pro munere duntaxat insigni, verùm etiam pro publicâ amplissimi erga Ipsam cultûs & affectus Tui significatione. Præterea Sociorum suorum nonnullos, Astronomos celebriores, rogavit, ut tractatum hunc tuum evolvant, attentè expendant, suamque de eo sententiam ipsi exponant. Insuper quinque illi privati Viri, quibus totidem donasti Cometographiæ hujus exemplaria (quorum me immerentem unum esse voluisti) summas Tibi gratias referunt, id cumprimis in votis habentes, ut fiat ipsis aliquando copia gratum suum animum reapse Tibi pro merito testificandi. &c. &c.

Authoris Cometographia ab Anglis benè excipitur.

Quòd ea attinet, quæ circa dioptras Telescopicas, à Dn. Hoocke laudatas, commentaris, persistit ipse in eâ sententiâ, esse eas, non obstantibus tuis dubitationibus, decies, vicies, tricies, quadragies, dioptris vulgaribus exactiores, seq; posse earumdem adminiculo accuratè distinguere ac dimetiri decem, viginti, triginta, quadriginta vel plures partes in eo objecto, cujus vel massam integram vix potis sit oculus discriminare, cujus ἀκριβείας beneficio facilè fuerit, vel minimam instrumenti diopt ræve agitationem distinguere: additque possibile non esse, mediantibus dioptris vulgaribus instituere Fixarum, Lunæve Observationes ad majorem quàm integri minuti exactitudinem, cùm ejus, quo nunc utitur, Instrumenti ope, certas aliquas peragere observationes queat ad minutum usque secundum. &c.

Dn. Hoockius nimis gloriosè de pinnacidiis suis loquitur. Quandoquidem nunquam ea præstare poterit: prout Author ad oculum ipsi demonstrare vellet, si adesset.

Vive & Vale. Dabam Londini, die 28 Octob. 1668.

Viro Illustri
Dn. HENRICO OLDENBURG,
Ill. Reg. Societ. Secret.
J. HEVELIUS, S.

QUòd Illustriss. Regia Societas qualecunque illud munusculum chartaceum adeò benevolè acceperit, atque Benevolentiam Suam erga Auctorem denuò contestari non fuerit dedignata, haud parùm mihi gratulor; non dubitans, quin suo tempore sententiam Sociorum suo-

Auctor judicium Ill. Reg. Societatis de Cometographiâ expetit.

rum de opusculo illo meo haud gravatim exponat, meque porrò contra quosvis Malevolos ac Cavillatores in re omni justâ benigniter protegat. Binas Literas meas, die 29 Octob. & 20 Novemb. ad Te scriptas, cum observationibus quibusdam, tàm Eclipsium, quàm aliarum rerum à me habitis, spero Te accepisse, exque iis intellexisse, quid Cl. Dn. Hoockio respondendum habuerim. Ego mihi persuadere necdum possum, minoribus illis Instrumentis (quibus majora illa Telescopia applicari haud possunt) atque ita breviusculis illis Telescopiis instructis, distantias Siderum accuratiùs posse observari, quàm majoribus Organis meâ methodo vulgaribus pinnacidiis adornatis: profectò, absit gloria, non solùm Instrumentis meis ad integri minuti exactitudinem distantias dirimere queo, sed etiam ad dena, quina, imò nonnunquam ad singula secunda; prout tot millia Observationum à me habitarum clarè ostendent. Lunam quidem excipio, cujus distantias, nec ego, nec ullus aliquis in ipsis secundis, quocunque etiam usus fuerit Instrumento, propter nimiam motûs ejus proprii velocitatem, observabit; sufficit; si ejus intercapidines ad integrum minutum, semiminutum, vel summum ad unius minuti quadrantem defineamus: prout experientia nos abundè docet, etiam docebit, an reliquarum Stellarum distantiæ minori aliquo Instrumentulo designatæ, majoribus Instrumentis obtentis distantiis sint anteponendæ: id quod autem fieri haud potest, nisi priùs illæ à me propositæ distantiæ, ab aliquo Vestratium dicto aliquo minore Sextante sint observatæ. Majoribus Telescopiis utique lubentissimè concedo minores distantias ad aliquot minuta; posse multò exquisitiùs observari, quàm ullo aliquo etiam maximò Sextante. At verò majora illa & longissima Telescopia Instrumentis applicari haud possunt: idcircò meam sententiam deserere nondum possum. &c. Quod superest, precor DEum O. M. ut totam Illustriss. Societatem Regiam salvam & felicem Rei Literariæ maximo bono, quàm diutissimè conservet: Cui iterum iterumque officia atque Studia mea prolixè defero. Vale. Dabam Gedani Anno 1668, ipso die Solstitii Brumalis.

Auctor Hoockio assentire haud potest.

Quousque Auctor Observationes dirimere valet, Cl. Hallejus testabitur, tanquam ocularis testis, in Epistolâ sub finem.

Cur Lunæ observationes non adeò præcisè ut reliquarum Stellarum expediantur.

Auctor ne unicam distantiam à Cl. Hoockio suis Instrumentis parvulis peractam impetrare potuit.

Illustri Viro,

Dn. HENRICO OLDENBURGIO,

Ill. Reg. Soc. Secretario,

Amico honorando,

J. HEVELIUS, S.

Auctor agnoscit Benevolum Ill. Reg. Societ. erga se affectum.

UT ad novissimas Tuas literas, die 4 Januarii, exaratas respondeam; primò maximas Tibi habeo gratias, quòd adeò lubens tum Ill. Reg. nostræ Societati, Ejusque Præsuli: quàm reliquis celeberrimis Universitatibus, atque Amicis meo nomine Machinulam Cœlestem offerre volueris, nec non ipse residuum exemplar in Auctoris memoriam Tibi reservare: agnosco exinde benevolum tuum erga me affectum,

præ-

præſertim Ill. Reg. Societ. Ejusque Præſulis, tum reliquorum omnium ſummam erga me Benevolentiam, quòd nimirùm adeò benevolè tale levidenſe munuſculum accipere haud fuerint dedignati omnes. Sed omnes Veſtratium, uti percipio, mihi in omnibus haud adſtipulabuntur, præſertim in iſto dioptrarum negotio; Verùm quicquid ſit, etiamſi Cl. Hoockius, ut & Cl. Flamſtedius aliique (quos humaniſſimè ſalutatos volo) aliter planè ſentiant, tamen experientia quotidiana me edocuit, & adhuc commonſtrat, rem ſe ſe longè aliter habere in magnis illis Organis, Quadrantibus ſcilicet, Sextantibus & Octantibus, inprimis Quadrantibus Azimuthalibus, aliisque Quadrantibus Regulis conſtructis, quæ nempè adeò procliviter commoveri & inverti (dum dioptræ Teleſcopicæ examinantur) imò nullo modo poſſunt, ut quidem inſtrumenta illa trium, quatuorve pedum perpendiculo conſtructa.

Author jam prævidet ſe nonnullos in quibusdam contradictores habiturum.

Author experientiâ edoctus, quòd in viâ Regiâ incedat.

Res cumprimis in eo conſiſtit, quòd nullam ullam obſervationem ſuſcipere poſſint ſuis dioptris Teleſcopicis, niſi priùs denuò eas examinent ac rectificent; in quo tamen examine variâ viâ, tam jugiter, ut ut ſtudioſiſſimè illud ſuſcipiatur, hallucinari poſſunt. Adhæc in Quadrantibus Azimuthalibus, Octantibus & Sextantibus, quâ ratione examen iſtud adeò accuratè, haud magno negotio temporisque diſpendio inſtitui poſſit, profectò nondum capio. Vix mihi perſuadeo, ullibi adhuc ullum quempiam magnum aliquod Inſtrumentum ſex vel 9 ped. utpote Sextantem, Octantem vel Quadrantem cum Regulâ, vel Quadrantem Azimuthalem pinnacidiis dioptricis conſtruxiſſe, eumque ad Cœlum felici aliquo ſucceſſu adhibuiſſe, & quicquam ſolidi obſervaſſe: ſi tentaſſet, ac per annos aliquot Obſervationibus continuò invigilaſſet, ſine dubio aliter ſentiret.

Quæ rationes Authorem diſſuaſerint, quò non pinnacidia Teleſcopica adhibuerit.

Nam negotium hocce non ſolùm in eo conſiſtit, quòd Stellæ aliquantò diſtinctiùs conſpiciantur, quanquam Stellæ Fixæ ab eo, qui viſu pollet, & exercitatus eſt, æquè benè nudis oculis diſcernantur, ſed an inſtrumenta ab omni parte correctè commonſtrent, an pinnacidia Teleſcopica Inſtrumentis toties ad quaſvis obſervationes ritè imponi, & tutò conſervari queant, de quibus autem, id omni tempore æquè præcisè fieri poſſe, valdè dubito.

In quibus verſetur Cardo rei.

Quare Clariſſimos illos Viros humaniſſimè rogatos volo, niſi jam poſſideant ejusmodi vaſtiſſima Organa, utpote Sextantem, Octantem & Quadrantem Azimuthalem dioptris Teleſcopicis munita, eaque Cœlo continuò admoveant, ſuſpendant judicium paululùm, donec longâ annorum ſerie experti fuerint haud fuiſſe multoties egregiè eluſos. Nam ex unâ aut alterâ obſervatione, Quadrante aliquo leviori perpendiculo gaudente obtentâ, res hæc non eſt decidenda; ſed ſi quis per decem & ampliùs annos aſſiduè obſervaverit, tum ab ovo ſeriam ſtellarum reſtitutionem per diſtantias ſuſceperit, poterit quædam certiora in medium hâc de re proferre.

Author rogat, ut ii, qui contrarium ſuſtinent, judicium ſuſpendant, donec longâ annorum ſerie, maximis inſtrumentis rem debitè examinaverint.

De reliquo ſatis mirari nequeo, eos omnes, qui ejusmodi dioptris Teleſcopicis gaudent, nondum locorum ſuorum Elevationem Poli, ubi degunt & obſervationes peragunt, quantum ſciam, rectè & omninò præcisè determinaſſe & ſtabiliviſſe. Hucusque enim

Nondum conveniunt in Elevatione Poli Pariſienſi.

ad ali-

ad aliquot minuta integra Parisiis Elevatio Poli nondum est definita; alii quippe eandem Elevationem 48°, 49, alii 50, alii 51, alii 52, alii 53, alii 54, 55, imò ampliorem adhuc statuunt, sicuti legere est ex dissertatione Petri Petiti de Latitudine Lutetiæ; sed nolo in his prolixius esse, ad observationes ipsas provoco, tempus aliquando docebit, quorum observationes universæ accuratiores erunt: dummodò nonnulli censuram eousque rejicere possent. Nam video aliquos, inter quos etiam Cl. Flamstedius invenitur; prout ex Epistolâ ad Cl. Cassinum apparet, jam judicium de nostris qualibus qualibus Observationibus tulisse, priusquam illas adhuc viderunt, examinarunt, vel quicquam de iis cognoverunt. Nolo quidem esse vanus rerum mearum jactator, nec unquam mihi imaginatus sum, rem in omni isto negotio, circa scilicet restitutionem Stellarum Fixarum acu omninò tetigisse, nec tangere pro meâ tenuitate posse; sed hocce penitùs mihi imaginor, si totum istud negotium dioptris Telescopicis suscepissem, quòd non solùm plurimos annos examinibus trivissem, sed spe, sine dubio, variâ viâ (de quâ hîc non est disserendi locus) cecidissem. Exinde gratulor mihi, me ad eam sententiam necdum transiisse, ac me meâ methodo universa perfecisse: quicquid præstitum DEI beneficio erit, an nihil ampliùs (ut putat Cl. Flamstedius) quàm hactenus, & quousque progressum fuerit, liberum cuique deinde erit, cùm viderit, judicium suum exponere, quin-etiam integrum erit, alium novum Catalogum superadditis tot ac tot centenis novis fixis hactenus neglectis, aliâ ratione construere. Verùm nondum video, an cura hæc molestissima, tædiosissima ac laboriosissima, quæ non nisi multorum annorum vigiliis suscipi & peragi potest, aliquem adhuc seriò tangat; unam aut alteram Stellulam ope Telescopii, vel dioptrarum Telescopicarum, dum præcipuas ac majores Fixas, earumque intercapedines supponimus correctas, ad debitum locum deducere, tum nonnunquam distantias nonnullas Stellarum capere, hæc ludicra sunt; sed omnes conjunctim secundùm longum & latum restituere, tum ductu continuo singulis serenis diebus ac noctibus, tàm Altitudinum Solarium, quàm reliquarum Stellarum observationibus operam dare, easque Orbi exponere, ut pateat motuum harmonia, atque Instrumentorum certitudo, hoc artis & laboris est. Quando Observationes viginti & triginta annorum spatio continuatas ab utrâque parte aliquando habebimus, nimirùm tàm quæ dioptris Telescopicis, quàm quæ solummodò nudis nostris ex cœlo depromtæ sunt, res omninò clarior erit. Interea quilibet fruatur suo ingenio, ac suâ ratione pro lubitu rem tentet; honorificum nobis omnibus erit, pro modulo nostro à DEO concesso, Rei Literariæ incrementum variâ viâ promovere. Interea valeas feliciter, atque salutes meo nomine reverenter totam Ill. Reg. Nostram Societatem, Eique obsequiosissima mea Officia & Studia deferas, etiam atque etiam rogo. Gedani, Anno 1674, die 7 Aprilis, St. n.

Tempus aliquando docebit, quid nudis, & quid Telescopicis dioptris præstitum fuerit.

Nonnulli judicium de Auctoris observationibus tulerunt priusquam eas adhuc viderunt.

Auctor sibi prorsùs persuadet, se longè securiùs restitutionem Fixarum aggressum esse suis nudis pinnacidiis, quàm Telescopicis.

Anne Auctor aliquantò propiùs ad metam quàm hactenus pervenerit in Observationis negotio; alii dijudicabunt.

Unam aut alteram Stellulam observare haud magni momenti est; sed omnes, hoc opus est maximi conaminis.

Quilibet fruatur suo ingenio.

Amplis-

Amplissimo Viro,
Dn. JOHANNI HEVELIO,
Veteris Gedani Consuli,
ISMAEL BULLIALDUS, S.

Vir Amplissime,

SUpellectilis Tuæ Astronomicæ, quæ Magnificentiâ alias tùm Sæculorum præteritorum, tùm nostris temporibus egregio, subtilique artificio elaboratas, longè superat, descriptionem, summâ cum voluptate legi, attenteque consideravi. Depictæ figuræ, quanta excogitari potest, cum elegantiâ & facilitate lectoribus exhibitæ; Organorum, quæ repræsentant, usus verbis, quantum licuit, aptis & claris expressus, quá ante annos quatuordecim apud Te fruebar, illorum gratissimorum Spectaculorum inspector, animi lætitiam in memoriam revocarunt, atque descriptiones Tuas nota mihi Instrumenta, cognitusque eorum usus facillimas reddiderunt. Optarem cunctos illa æquè cognita habere, ut laborem Tuum, operam, industriam & Solertiam, sumptusque factos pro merito æstimarent, suspicerentque. Vale Vir Amplissime, diuque vitâ ac inclytissimâ famâ, prosperisque successibus fruere, meque amare perge. Scribebam Lutetiæ Parisiorum, Januarii die 18, Anno 1675.

Judicium Cl. Bullialdi de Auctoris Organographiâ.

Nobilissime & Amplissime Vir.

NOstrarum rerum continua labes, & Reipublicæ Calamitates, nisi obviæ impediissent sæpiùs, negligentiæ nullam vel diuturni Silentii veniam ab A. V. mihi sperare ausus fuissem. Sed ignoscet A. V. & quod peccatum, non attendet. Ego Dantisco redux, superatis maris periculis, ex cujus fluctibus, per sex septimanarum spatium non sine tædio hinc & illinc actus, per DEI Gratiam tandem evasi, Beatum me quidem prædicavi, cui tot, tanta, rara, præclara, & incredibilia apud A. V. experto, Vestri colloquio & ultra modum benignâ conversatione freto, in laboribus admirandis assiduam & indefessam Vestram curam, & exactissimum observandi modum coràm intueri licuit, ut Observationibus Vestris inæstimabilibus interesse, & cum A. V. iisdem vacare denuò si concederetur, nunquam de majori felicitate mihi gratulari posse contenderem. Verùm Vos in pace & otio sub propriâ vineâ & ficu, admiranda Cœlestis Numinis opera contemplari non desinitis, Nos econtra, fluctibus belli & intolerabilibus contributionibus pressi, deplorandas belli calamitates adhuc sentimus, Faxit DEus, ut quemadmodum Solem quotidie orientem adspicimus, sic lucem Pacis orituram intueri nobis propediem obtingat, & inter spem & metum à Cœli contemplatione non abstrahamur, Utinam felices diuturnæ expectationis nostræ fructus decerpere & jucundissimam Pacis vocem exaudi-

Cl. Fullenius redux ex Patriâ ad Auctorem scribit.

Cl. Fullenii judicium de Auctoris modo observandi.

audire nobis fas esset, pristino vigori brevi restitueremur: sed abest nostra felicitas; & nisi indies me erigeret Vestri recordatio, quá A. V. tanquam præsentem sisto, & præter Dantiscanas amœnitates Vestram erga me humanitatem adhuc usurpare videor, dolendam rerum nostrarum confusionem ægriùs ferrem. Invidet nobis Fortuna, invidit nuper cœlum, quòd ipsis Kal. Januarii Lunæ faciem umbrâ Terræ obducendam exortis nubibus nobis abscondidit, ita tamen, ut illius Eclipseos initium commodè observaverim, rectificato quidem ad Solem priùs Horologio nostro, quod perpendiculo instructum singula secunda accuratissimè monstrat: Accidit scil. istius initium Franeckeræ 1 Jan. vesperi Horâ 5 43'. Quid de libello Anglico, quem non ita pridem edidit Dn. Robert Hooke judicet Ampl. V. maximè scire desidero. Demonstrare conatur hic Auctor ex quatuor Observationibus ad dies 6 & 9 Jul. 6 Aug. & 21 Octob. Anno 1669 habitis, parallaxin se in Orbe annuo reperisse 27 vel 30 secundorum. Quia Stylo satis vulgari non est usus, fateri cogor, ob Anglicanæ linguæ imperitiam minùs memet expedire posse, & pusillum exinde fructum capere. Non fidendum esse Instrumentis aurichalcicis autumat, & multò minùs ligneis in hoc negotio, eò quòd æs & aurichalcum pro Cœli diversâ constitutione se extendant, etiam coarctentur. Hoc ipsi demonstrandum relinquo. Observandi modus apprimè mihi placet, si modò ad Zenith, i. e. ipsissimum verticale punctum Instrumentum dirigere norit, quod facit beneficio perpendicularis; Nihilominùs ego maximè de ipsius certitudine dubitarem, quòd vitris utitur Telescopicis, quorum meo judicio applicatio talis est, ut vix vel saltem difficillimè possit præcaveri, quin centra eorum à verticali puncto paululùm non exorbitent. Cui incommodo omnia Instrumenta esse obnoxia, quæ adhibitis vitris loco pinnacidiorum instruuntur, nemo inficias ibit. Nam etsi hoc emolumentum præstent, quòd Stellas etiam subtilissimas clarissimè exhibeant, quomodo tamen centrorum aberratio à communi & exactissimâ Dioptrarum lineâ possit præcaveri, non capio.

Eclipsis Lunæ Franeckeræ habita.

Cl. Fullenius poscit judicium Auctoris de observ. Cl. Hoockii.

Cl. Fullenius non approbat vitra Telescopica, & quare.

Tale Instrumentum, si modo confici posset, quod utrumque præstaret, & objecta distinctissimè, & objecta certissimè, scilicet quod vitris pariter & pinnacidiis optimè esset instructum, omnibus palmam præripere satis mihi perspectum habeo. Quale ex illo Sextante, quo minutas A. V. observat distantias additis solùm vitris facillimo negotio fieri posse contendo. Quoad Vestra, non est quòd ullus de veritate, certitudine, & eorum promtitudine dubitet, quam tantam expertus sum, ut nisi Vestrarum Observationum ocularis fuissem testis, eandem nullo modo anteà mihi imaginatus fuissem. Testes sunt quàm plurimæ observationes me præsente ab A. V. institutæ, omnes Instrumentorum fidem, certitudinemque satis probatam, demonstratamve evincentes: Cui unquam intra sex secundorum errorem observare contigit? Quod mihi, dum præsens vobiscum agerem, non semel, sed quoties me in observando socium adhibuit A. V ordinariè accidisse

Cl. Fullenii judicium de Auctoris Instrumentis & Observationibus.

testor,

testor, nec mihi soli cum A. V. observanti hæc contigerunt, idem reperi, dum dulcissimam conjugem Vestram, dum Johannem habebam socios; nec aliter se res habuit, si A. V. iisdem utebatur sociis. Ergò ut observationes habet certissimas & innumeras, ita meritò de Instrumentis gloriari potest correctissimis. Non fidat Anglus æri, nec aurichalco, Nobis si ad similia comparanda Fortuna faveret, nunquam non satis beatos nos existimaremus. Præterea inquisivi aliquoties in locum miræ illius in pectore Ceti Stellæ, non reperi, nec, dum in Oceani undis fluctuabar, aliquid observare potui, ob nubilosum aërem. Ne ergò tædio sim, abrumpo, humillimè petens, ut quem præsens beavit A. V. absens amicâ responsione felicitati meæ providere, & quæ nova in cœlo reperiantur, communicare non detrectet, Ego vicissim non deero, ardentibus precibus à cœlesti Numine impetrare, ut quam ad hanc usque ætatem conservavit A. V. eandem porrò salvam & incolumem sustineat, & vires tribuat tantas, quæ ad tanta elaboranda sufficiant, quò desideratissimus ille fœtus eximiorum laborum Vestrorum maturus in lucem prodeat in DEI O. M. honorem, Reipublicæ bonum & omnium incomparabilem fructum. Vale ergo Vir Amplissime & diu vale, & saluta dulcissimam Conjugem, Dn. Peltz, Dn. Schroderum.

Testatur cum diversis observatoribus semper eadem, si paucissima secunda excipias, obtentas esse observationes.

Cl. Fullenius exoptat talia Instrumenta.

Auctori omnia exoptatissima precatur.

Franeck. Ipsis Kal. Martii 1675

A. Vræ Devotiss.

BERNH. FULLENIUS, J. U. D. Consul Fran.

Præclarissimo atque Doctissimo Viro, Dn. BERNHARDO FULLENIO, J. U. D. & Consuli Franek.

Opportunè admodùm mihi evenit, quòd Te Virum Astronomicarum rerum benè peritum hîc Gedani nuper in meo Observationis negotio multoties socium habuerim; pariter quòd Tua Epistola ipsis Kal. Martii Anno 1675 ad me conscripta non ita pridem in manus meas inciderit. Accidit enim hisce diebus, quòd opusculum aliquod 11 quatern. in quarto Londini jam Anno 1674 impressum, nunc primùm obtinuerim, ab Hoockio anglicè conscriptum: cujus titulus est, Animadversions on the first part of the Machina Cœlestis of the Honourable, Learned, and deservedly Famous Astronomer Johannes Hevelius Consul of Dantzick &c. &c. Id quod Stylo satis aculeato concinnatum est, nihil ferè ampliùs continet, quantum intelligere potui (quippe linguam Anglicam haud plenè intelligo, nec hactenus habui quendam, qui illud mihi exponere sufficienter valuit) quàm quòd studeat universa mea Organa carpere, suspecta reddere, non minùs me, measque observationes, quas tamen necdum vidit, nec videre potuit, perstringere & Orbi Erudito denigrare: prout pluribus ex isto libello

Auctor sibi gratulatur quòd Cl. Fullenium Spectatorem, Sociumque habuerit in Observationibus peragendis.

Quid intendat Cl. Hookius suo Opusculo contra Auctorem.

percipies. Inprimis eò se allaborat prolixissimis verbis, cùm nimirùm mea Instrumenta haud sint Tychonis majora, easdemque divisiones referant, idcircò & meas observationes haud esse accuratiores. Secundò, nos minimè posse nostris Instrumentis, nudo scil. oculo, integrum minutum primum discernere, vel altitudines, distantiasque ad integrum minutum dirimere; sed an res hæc non aliter planè se habeat, Tu, amice honorande, optimè nosti. In summâ ferè omnia & singula in Machinâ meâ sugillat ac carpit. Gloriatur se posse unius aut alterius pedis magnitudine Instrumentulo, suis scilicet dioptris Telescopicis instructo, tricies, quadragies, imò quinquagies & sexagies perfectiùs omnia dimetiri, quàm ego meis nudoque oculo: cùm tamen necdum, quòd sciam, vel unicam aliquam observationem alicujus momenti in lucem emiserit, à se ipso habitam. De cætero, quò ampliorem materiam habeat differendi, omnia mea Instrumenta ordine examinat; præsertim priora illa trium, quatuorve pedum: quæ tamen ibidem non eâ gratiâ apposui, ac si illis multum tribuerem, sed ut videret Posteritas, quòd initio minora, leviora, successu verò temporis majora & accuratiora obtinuerim; ut in Machinâ nostrâ videre est. Ego tria solummodò Instrumenta, uti scis, Quadrantem nempe meum Azimuthalem Cap. IX, Sextantem Orichalcicum Cap. XI & Octantem Cap. XII. descriptum ad serias Observationes adhibeo. In illis igitur an minimè queamus distinctissimè quina secunda distinguere, & quidem longè meliùs, quàm per solas lineas tranversales, ut quidem ostendere conatur Hoockius, Tu, Amice honoratissime, mihi testis eris. Secundò, an pariter nullo modo valeamus nostris Instrumentis, nostrâque methodo vix integrum minutum primum discernere nudis oculis, Tu quoque optimè nosti. Adhæc an Tu Tibi unquam possis imaginari, quòd Instrumentulo unius Spithamæ, etiamsi dioptris Telescopicis instructo, observationes ab Hoockio æquè accuratè obtineri queant, quàm nostris sex vel octo pedum; tum quòd magis, an Quadrante vel Sextante aliquo 2 vel 3 pedum dioptris Telescopicis adornato, duobus scilicet vitris convexis, addito tertio concavo, nec non interjecto speculo unquam Tibi ipsi persvadere possis, quadragies, quinquagies, imò sexagies accuratiùs omnia observari, ut Hoockius contendit, præsertim si Hoockio in directione Instrumentorum, uti ex libello & Fig: 2 ejus patet, obtemperandum esset. Tu quidem jam haud obscurè in nuperis Literis ferè de eâdem materiâ mentem tuam exposuisti; attamen cùm partium mearum esse videatur, ut ad Hoockii animadversiones respondeam, rogo quàm humanissimè; ut veritatis gratiâ, & ex amore ergà rem Astronomicam aliquantò prolixiùs ad ea omnia etiam tuam sententiam (tanquàm ocularis testis) mihi exponere haud graveris. Quò possim contra illum invidum, suo loco Te cum aliis plurimis Viris Eruditis, qui Instrumenta nostra non solùm viderunt, sed etiam manibus toties contrectârunt producere, planè aliter sentientes. Quare te iterum iterumque rogatum volo, ut

An ita res sese habeat, Cl. Fullenius testis erit.

Jactantia Cl. Hoockii.

Omnia sugillat.

Quænam Instrumenta Auctor ad serias observationes adhibuerit.

Auctor requirit judicium Cl. Fullenii de istis rebus omnibus.

Cur Auctor Cl. Fullenii judicium desideraverit.

primo

primo quoque tempore cures, quò dictas pagellas Hoockii perlegere possis, atque sic Tuum judicium, ut dixi, de iis mihi perscribere. Inprimis adjicias velim quanta intercedat differentia, inter Distinctiones solis lineis transversalibus, & illis distinctionibus, per lineas rectas more nostro, denotatas: nimirùm quòd hâc ratione nemo non possit etiam is, qui mediocri tantummodò gaudet visu, absque Specillis quina secunda quàm distinctissimè dijudicare; cùm illâ ratione in majoribus Instrumentis vix dena valeat. Miror sanè maximopere, Eum, qui nunquam aliquid eâ in re adhuc tentavit, nedum præstitit, qui de rebus Astronomicis ne quicquam Literis prodidit, nedum in observationis negotio peregit, Eum, inquam, alios carpere, eaque perstringere, quæ nunquam vidit, nec unquam sub manibus habuit. Non equidem decet Viros eruditos multa facere verba, quæ velint, quæ possint, quæ fieri queant, & de futuris plurima divinare; sed præstat meo quali quali judicio modestè recensere, & opere ipso ostendere, quæ fecerint, & peracta fuerint: atque sic de præteritis longè certiora, quàm de futuris proferentur. Non prolixis enim verbis, comptisque sermonibus, sed opere ipso disputandum est. Si quid accuratiùs peregerit Hoockius prodeat, ostendat se Virum, si certiora in lucem protulerit, libenter Ei cedamus, majoremque merebitur laudem. Quippe non omnia possumus omnes; necdùm ad summum perfectionis fastigium etiam hâc in parte perventum est: plurima sanè Posteris relicta: Posteritas sine dubio longè perfectiora inveniet. Ego de meis qualibus qualibus conatibus nihil ampliùs affirmo, quàm quòd summâ industriâ, maximo labore, diu noctuque, pro modulo meo à DEO concesso, eò contenderim, ut possem, quoad videlicet mihi liceret, omnia accuratè & candidè peragere; nunquam verò mihi sum imaginatus, alios haud posse cum die præstantiora & exquisitiora producere. Nam cum tempore plurima detegentur, & plurima, quæ nobis videntur planè abscondita, suo tempore, ut spero, clarissimè innotescent. Liberum igitur erit Hoockio, si meis Observationibus nondum contentus, cùm eas nimirùm viderit, poterit ipse accuratiores peragere, Orbique Literato exponere. Stella mira illa in collo Ceti à biennio ferè non ampliùs apparuit; an rursùs hoc autumno in lucem ventura sit, tempus docebit. Eclipsin nuperam Lunarem ex voto mihi hîc Gedani observare obtigit, cum quibusdam Fixarum Occultationibus eo ipso tempore maximæ obscurationis diligenter annotatis. Quas observationes fortè jam in Anglorum Ephemeridibus vidisti; sin minùs proximâ occasione transmittam. Faxit DEus Opt. Max. ut instantem Eclipsin Solis etiam rectè nobis animadvertere obtingat. Vale feliciter, Vir Præclarissime & porrò amare perge,

Faciliùs est carpere, quàm præstantiora peragere.

Non verbis, sed opere ipso ostendendum, quid præstare possimus.

Si Dn. Hookius accuratiora peregerit, proferat ea in lucem, ut ea videamus.

Plurima adhuc Posteritati reservantur corrigenda, exornanda.

Quid Author intenderit in suo observationis negotio.

Author nunquam sibi persuasit neminem posse accuratiora proferre, sed planè contrarium sustinuit.

Si Dn. Hookius Observationibus Authoris nondum contentus, poterit exquisitiora in medium proferre.

Eclipsis Lunaris cum quibusdam Occultationibus Gedani ex voto observata.

Anno 1675, die 11 Junii, Gedani.

Tuæ Præclarit.
Studiosissimum
JOH. HEVELIUM,
Cons. Gedanensem.

 Illustri

Illustri Viro,

Dn. HENRICO OLDENBURGIO,

Illustr. Reg. Societ. Secret.

J. HEVELIUS, S.

Auctor pacatissima sua studia atque officia Ill. Academ. Oxon. defert.

Literas Tuas, Vir honorande, die 18 Aprilis scriptas, unà cum transmissis illis libellis, ac munere illo Illustri Oxoniensium splendido, ante duos circiter menses optimè accepi; pro quibus Fautoribus atque Amicis, maximas & ago & habeo gratias, nihil potiùs exoptans, quàm ut aliquando pro meâ tenuitate optimam illorum erga me voluntatem vicissim demerendi mihi detur occasio. Illustrissimæ & Celeberrimæ Academiæ inprimis maximè me obstrictum esse fateor, pro insigni illo honore mihi exhibito, ac pro summâ illâ Benevolentiâ atque sincero affectu, quem sæpius etiam Literis erga me luculenter est contestata, quòd ut decenter ac prolixiùs meo nomine ei exponere haud graveris, etiam atque etiam rogo. Exspectavi hactenus, responsum Tuum, quod die 16 Aprilis promiseras ad meas mense Martio datas, sed adhuc frustrà, aliàs responsionem meam maturassem.

Cl. Hookium debuisse latinam mentem suam exponere, ut intelligerent omnes.

Inter libros autem illos à Te mihi transmissos etiam Cl. Hookii animadversiones in Machinam meam reperi, solicitè quidem & anxiè conscriptas; verùm ipsum decuisset, ut non suâ vernaculâ, quam paucissimi reliquarum Gentium sufficienter norunt, sed eâ lingvâ, quæ maximè omnibus est communis, vel ipse conscripsisset, vel conscribi, ut jam anteà ad Cl. Auzotium factum est, ab aliis curasset, profectò haud tantùm temporis, nec mihi (quo tamen nihil carius habeo) nec Amicis meis, qui dictas animadversiones rogatu meo vertendas habent, tam inutiliter abstulisset. Quàm primùm nunc versionem obtinuero, atque plenè intellexero omnia debitè, ut decet, respondebo. Ad hanc autem opellam credas, mi Amice, ægrè admodum accedo, non quòd non confidam, me suos nodos Gordios solvere, aculeosque suos, quibus me sæpiùs pungere ipsi placuit, minimè detegere, atque à me avertere posse, haud quaquam sanè! sed quòd animus meus res tales planè abhorreat, cumprimis cum aliis rixari, verbisque nudis & otiosis, & quidem contra Socium Ejusdem Illustr. Reg. Societ. contendere; prout etiam, sicuti puto, ingenuum & cordatum Virum decet. Ego quoque, absit jactantia, re ipsâ nunquam non luculenter ostendi, ac semper de me, meisque laboribus atque Studiis magis, quàm de aliorum fui sollicitus, & quidem non tàm verbis, quàm opere ipso, ut mea, quousque liceret, perficerem, lubens lubensque (nisi coactus) aliorum Clariss. Virorum operas, ut ut nonnunquam in quibusdam mecum non convenirent, relinquens; nullum sanè ad meas partes cogi, nec persvadere operosè sum conatus, ut suas partes omninò, quas veriores esse putarent, desererent; multò minùs ita me gessi, quasi in liberas mentes Dictaturam exercere mihi præsumerem. Adhæc in opuscu-

Auctoris Animus planè abhorret rixas.

Decet omninò Cordatum Virum, ut magis de suis rebus, quàm aliorum sit sollicitus.

Quomodo Auctor in suis Opusculis, laboribusque se gesserit.

opuſculis meis neutiquam alicui; nec Poſteritati leges præſcripſi, ut veſtigia mea omnimodè ſequerentur; & quòd ſic & non aliter negotia illa tractanda forent, nec rationes meas & inventiunculas eſſe omnium optimas; ſecuriſſimas, ac ſubtiliſſimas; quæ unquam excogitari ab aliquo poſſent, demonſtrare ſum conatus, neutiquam profectò. Longè aliter ſemper ſenſi, & adhuc ſentio, ſicuti abundè legere eſt in Machinâ meâ Cœleſti; poſſe nimirùm cum DEO & die longè præſtantiora, accuratiora & ſubtiliora inveniri, & in lucem protrahi. Ego non niſi Literis ſemper conſignavi, quæcunque pro meo modulo à DEO conceſſo, jam Divino adſpirante Numine, perfeciſſem, & quousque ea ſucceſſiſſent; prout & tota mea Machina non niſi hiſtorica relatio eſt earum ſcilicet rerum, quæ peractæ à me ope Divinâ eſſent, quâ viâ rem aggreſſus, nihilque addidi, quod ſciam, quòd non per plurimos annos ad praxin ipſemet deduxiſſem, & ita ex meâ mente feliciter ſatis ſuccedere ex ipsâ experientiâ eſſem compertus; minimè verò de rebus futuris, quæ & quomodo fieri deberent, & poſſent, atque ſic de incertis nulla glorioſa verba faciendo. At verò Cl. Hoockius, ut video, planè diverſum habet animum; magis enim circa aliena, quàm ſua eſt curioſus: ubi inventa ſua jam factis & obſervationibus à ſeipſo peractis demonſtrare deberet, ibi nudis & prolixiſſimis verbis & ſplendiſſimis rationibus rem gerit; cùm tamen res illa omnis in experientiâ conſiſtat, eâque omninò ſtabiliri debeat. Ille verò ex præconceptis opinionibus & fundamentis, quæ ipſi nunquam in univerſum concedentur, & ex ipsâ praxi refutari poſſunt, concludit, quicquid lubet, quemadmodùm ſuo loco demonſtrabitur.

Nunquam aliis leges præſcripſit.

Auctor, quæ jam peracta fuerunt, conſcripſit, & de futuris contingentibus ſe abſtinuit.

Cl. Hoockius diverſum planè habet animum.

Secundò nihil potiùs agit, quàm ut mihi, totique mundo perſuadeat (mihique paſſim exprobret, quòd ipſi non obtemperem, & ſequar, ac ſi illi aliquod dominium in me competeret) rationem ſuam obſervandi aſtra omnium eſſe optimam, ſecuriſſimam & exquiſitiſſimam, quæ in eo genere inveniri poſſit unquam; non ſolùm obſervationes univerſas ad ſingula ſecunda ſe poſſe definire, ſed etiam ſuas tricies, quadragies, quinquagies, imò ſexagies meis & aliorum omnium vel unquam meâ ratione peractis, vel perficiendis, eſſe accuratiores; cùm tamen totum ſuum negotium in nudis ſermonibus & oſtentationibus conſiſtat. Nihil namque adhuc hactenus, quòd ſciam, & videre mihi obtigit, nec in hocce, nec in alio quodam opuſculo reperi vel unam unicam adeò ſublimem & ſubtiliſſimam, ſexagies ſcilicet exquiſitiorem Tychonicis, & noſtris univerſis, quam ipſe peregerit, & oſtenderit, obſervationem, imò etiamſi unam vel alteram aliquando depromeret, non tamen actutùm Orbi literato perſvaſurus eſt, victoriam iis deportaſſe; ſed plurimis obſervationibus opus eſt à ſeipſo habitis, aliàs ſanè in caſſum laborabit, quicquid etiam dicendo tentaverit: Non verbis, non verbis, at factis ſpectari vult Græcia. Interim tamen, ut pace ejus dicam, valdè admodùm dubito, Cl. Hoockium (de aliis non loquor) vel poſſe unquam, ut ut DEus ipſi conceſſerit plurimos annos,

Cl. Hoockius dictaturam in Auctorem exercere allaborat.

Glorioſis, ſed nudis verbis Orbi perſuadere conatur, ſe poſſe ad ſingula ſecunda obſervationes redigere & ſexagies accuratiores reddere, quàm unquam alius nudo oculo.

Sed hæc omnia minimè adhuc factis demonſtravit.

Cl. Hoockius nunquam eò deveniet, ut Tychonis & noſtra Obſervata omnia debitè examinare poſſit.

nos, ea omnia, ea omnia, inquam, de quibus adeò gloriatur, ad singula secunda dirimere, multò minùs ipsum eò unquam deventurum, quò omnia & singula, quæ Tycho, & ego hucusque jam, favente DEO, observavimus, debitè & sufficienter examinare possit; atque ut certò, non ex divinatione & conjecturâ, sciat, quousque uterque nostrûm pervenerit, in quibus, & quot minutis, vel secundis in hâc vel illâ parte aberratum fuerit; fortè in quibusdam (in quibusdam dico) propiùs ad metam collimavimus, quàm ut Cl. Hoockius sibi unquam imaginari possit. Ab Orbe erudito nullam, crede, impetrabimus fidem; si solummodò nudè dicamus, sic erit, sic fieri poterit, sic possum, sic poteris omnia ad singula secunda redigere, nisi re ipsâ simul hoc ostendatur, atque sic oculis omnium exponatur; nos videlicet eò negotium jam deduxisse, quò quilibet rerum Astronomicarum peritus promptè cognoscere ipse possit, an omnia ita reverà sese habeant. Id profectò magis nobis foret gloriosum, quàm quòd ipsimet rem nostram, & quidem nondum peractam, observationes scil. tales, quæ nondum existunt in rerum naturâ, tantis celebrare encomiis, quasi nihil certiùs, nihil accuratiùs existeret in toto mundo, audeamus. Cùm tamen sit certissimum, nobis hominibus non omnia statim evenire, quæ in animo statuimus. Alterum nonnunquam namque contingit, ut dicitur in communi proverbio, alterum negatur.

Nemo sibi nudis verbis persuadere patitur, quod ipso facto ostendere haud potest.

Mente nonnunquam plurima concipiuntur, quæ nunquam ad effectum deducuntur.

Neminem decet alterius labores, quos nondum vidit, atq; examinavit, carpere & rejicere.

Deinde pariter indignum est, aliorum optimâ intentione peractos, & adhuc peragendos labores, quâcunque etiam ratione id fit, protinùs carpere, contemnere, & rejicere, & quidem tales, quos videre Cl. Hoockiò nunquam adhuc obtigit, nec videre ullâ ratione potuit, multò minùs, quid ex iis sit deductum; an observationes ad tot & tot integra solummodò minuta prima, an secunda sint diremtæ? An hoc vel illud ulli alicui gentium fuerit in potestate, nec ne? Et hujus generis alia, quæ ex eventu, & à solâ experientiâ dependent, ea, inquam, nemo, ut ut sit subtilissimus & sagacissimus ullis rationibus, nedum nudis sermonibus exhauriet, nisi quis fortè penitiùs noverit, quid toto fiat in Orbe. Satiùs igitur est, ut Cl. Hoockius judicium suum de nostris qualibus qualibus eousque suspendat, donec nostra rectè viderit, & integerrimè absque omni livore examinaverit; nobis verò de suis Observationibus credendum, & ambabus manibus easdem amplectendas nihil obtrudat, donec & sua coràm intueri, & examinare integrum erit omnibus.

Nullius præcox judicium ab ullo aliquo laudatur.

Auctor Cl. Hoockii semper honorificam in suis scriptis habuit mentionem.

Hincque penitùs existimo, omnes æquissimos Censores, inprimis Illustr. Regiam Nostram Societatem, Cl. Hoockii præcox judicium; quod de me ipso, meisque opellis adeò prælicenter in suo opusculo suscepit, (ex quo erga me affectu, aliis conjiciendum committo) minimè approbaturam, multò minùs celebraturam. Cl. namque Hoockius, ut manifestum est omnibus, tàm in omnibus nostris scriptis, Literis & conversationibus, quando illius facta fuit mentio, honorificè & ex animo sincero à me semper fuit habitus, prout pariter

riter ingenuum quemque Virum decet; ad omnia modeſtè; quando opus fuit, absque omni læſione & aculeis reſpondi, prout Tu, Amice honorande, omnium optimè noſti, ſententiam quidem meam exponendo, ſed ſibi ſuam, ut ut à me diverſam, lubens relinquendo, imò animando, ut res ſuas ad effectum deduceret; faceret ſine dubio, tàm nobis omnibus, quàm Poſteritati rem penitùs gratiſſimam, ſi obſervationes ſuas ad illud perfectionis faſtigium, ad ſingula nimirùm ſecunda deducere valeret. Verùm enimverò quomodo Cl. Hoockius in ſingulis ferè animadverſionum ſuarum pagellis mea obſervata, atque opellas ſugillet, perſtringat ac floccifaciat, meque ipſum paſſim carpat, illudat, ac ludibriosè, non ſolùm coram ſuis diſcipulis, ſed etiam toto Erudito Mundo tractet, abundè legere eſt.

E contrario Cl. Hoockius Auctorem ubique ferè ſugillat, omniaq; ejus deſpernit.

Nihil enim rectè unquam vel debitè à me ex ſuâ opinione ſuſceptum vel tranſactum, quod non cenſuram, & intempeſtivam ſuam correctionem mereatur, neque ullum aliquid ex meis, quicquid etiam fuerit, quantum intelligere potui, approbat, nedum tanquam haud adeò usque utile commendat; licet, abſit gloriola, nonnulla ex meis laboribus & inventiunculis, tàm nunc, quàm olim exhibitis, inveniantur, quæ & Summi in Britanniâ Viri haud quaquam rejecerunt, imò quæ ipſa Invidia etiamnùm omninò contemnere haud valet. Videri quidem paſſim vult, ac ſi mihi admodùm ſit addictus, ac me mirè laudet; ſed quo animo & affectu, quilibet ad rem attentus, etiamſi putet ſubtiliſſimè rem à ſe eſſe geſtam, perſpiciet. Summa ſummarum, dum me laude quaſi afficit, ut ex reliquis diverſarum pagellarum formulis loquendi manifeſtum eſt, magis magisque me ludit, ac pungit, ut ſuo loco fuſiùs.

Quo affectu id factum fuerit, alii dijudicent.

Videtur ferè, quòd de me in hiſce pagellis quaſi vindicare ſe voluerit, iramque ſuam eâ de causâ evomere, quòd illum non pariter inter præcipuos meos Angliæ Fautores & Amicos nuper poſuerim; ſed ratio hæc nimis eſt leviuſcula; & è contrario reliquæ, quas adducit, apud me minimè valent; ac itaque nulla alia ferè ſupereſt, quàm quòd alios reprehendendo & redarguendo, ſuaque ad cœlum extollendo, inſignem gloriam atque famam ſibi acquirere ſtuduerit.

Cl. Hoockius alios reprehendendo quaſi famam intendiſſe videtur.

De me profectò, volente DEO, vix eam obtinebit; nunquam enim me ipſum inter præcipua Orbis Lumina repoſui. Optimè namque ſcio, me vix paulò plùs eſſe, quàm Civem Gedanenſem: pro quo nunquam non me gero, ut cariſſimæ meæ Patriæ functionibus pro viribus ſatisfacere tantùm poſſim, reliqua verò ſtudia ætherea, quæ ex ſolo amore, & libertimâ voluntate ſuſcepi, horis tantùm ſucceſſivis, ac nocturnis proſequor, ſic ut à tali homine tenuis admodùm gloriola ipſi ſperanda. Verùm an à Nobiliſſimo & Excellentiſſimo Tychone, aliiſque ſummis Viris, quos pariter hæc res tangit, & qui abundè affatim officiis ſuis ſatisfecerunt, etiam in multis longè accuratiora & exquiſitiora perfecerunt, quàm unquam Cl. Hoockius necdum ſibi perſvadebit, ſuam intentionem impetraverit, valdè

Auctor ſuam tenuitatem ſemper optimè conſcius, à quo alteri nulla gloria ſperanda.

In quibusdam Nobilis Tycho plura præſtitit, quàm Cl. Hoockius ſibi unquam perſuaſit.

Alios redarguendo rarò quis famam sibi acquirit.

admodùm dubito. Quandoquidem hactenus nemini adhuc illud successit; plùs sibi nocuerunt, quàm emolumento fuerunt, ut patet ex Landspergio, & suo discipulo Hortensio. Adhæc, rarò aliquis famam sibi acquisivit, alios solummodò redarguendo, nisi ipse laudabile aliquod opus, non verbis & ostentationibus, sed re ipsâ susceperit, simul etiam peregerit.

In alieno semper lyncei sumus.

Gloriosius fuisset, si Cl. Hoockius nudis verbis pepercisset, & opere ipso ostendisset, se posse omnia sexagies, quàm Tycho exquisitiora reddere.

Verùm nolo ampliùs de Cl. Hoockii conatibus erga me, ne Tibi, Amico optimo, sim molestus, verba facere; siquidem nolens volens omnimodè cogor alio loco hæc omnia fusiùs deducere, annectendo, non omnia ab ipso prolata, miracula & oracula esse, & quòd in alieno plùs, quàm in suo videat. Sed valdè detestor, quòd tantillum id temporis, quod adhuc mihi reliquum est à meis seriis occupationibus, in senio meo adeò inutiliter terere debeam. Equidem ut mea fert opinio, Cl. Hoockius apud Orbem Eruditum majorem meruisset gratiam, ipsique longè gloriosiùs fuisset apud Posteros, ut nudis illis verbis pepercisset, remque ipsam solummodò inposterùm tractaret, quam ipse in aliis adeò operosè carpit, quò omnes & singuli videant, quòd talis sit, qualis videri, & haberi vult, & quòd ipsi æquè facile sit imitari, quàm carpere; ne in nudis hyperbolicis locutionibus res consistat, ac ipsemet, ipsemet inquam (alios namque excipio) rem seriò suscipiat, ac peragat (plerumque enim labores peragendos aliis obtrudere solet, quasi otio destitutus) quò innotescat tandem, se, quod ostentavit, etiam opere ipso sexagies accuratiùs, quàm Nob. Tycho, nosque omnes, & quidem ad singula secunda rem omnem æthercam dirimere potuisse. Quòd si fecerit, sexagies majorem apud posteros procul omni dubio merebitur gratiam, quàm reliqui universi, atque sic Cl. Hoockius primarium obtinebit locum supra laude dignissimum Hipparchum, Illustrisf. Landgravium & Nob. Tychonem: quem locum etiam ipsi nemo Gentium invidebit, dummodò in omnibus satisfecerit promissis. Verùm iterum iterumque valdè dubito, annon Nob. Tycho, Illustrisf. Landgravius, aliique, quos in animo suo adeò contemptim habet, plura majori diligentiâ, ardore, & multis in rebus (in multis, inquam, non in omnibus, quippe aberrationi quilibet est obnoxius) exquisitiùs, & correctiùs, & quidem, nudis oculis, illisque rudioribus pinnacidiis perfecerint, quàm ipse Cl. Hoockius, (de aliis non loquor) adminiculo videlicet omnium suarum subtilissimarum inventionum, Telescopiorum, Microscopiorum, Polemoscopiorum, Speculorumque, ut ut ipsi hoc tædiosissimum sit percipere, imò planè absurdissimum videatur.

De quo autem Auctor valdè dubitat.

Et veteres laude digna præstiterunt, ita ut meritò à nobis suspiciendi sint.

Auctor optimâ intentione omnia suscepit, ad nihil certi peragendum se obstrinxit.

Mihi profectò nec Posteri, nec ullus aliquis Superiorum succensebunt, nec exprobrabunt quicquam. Nam ad nihil certi, multò minùs ad singula secunda rem omnem deducere velle me obstrinxi, sed unicè, omnique conamine, pro virili parte eò adspiravi, quousque negotium comprehenderim, & assequi potuerim, quò diligentissimè, viâ-

que tutiori, quàm mihi imaginari potuerim, & à me fieri potuit rem peragerem; in quantum autem DEI favore nobis ſucceſſerit, ſive nunc ad 5, 10, 15, plùs vel minùs minuta integra vel ſecunda rem deduxerimus, tempus docebit, ac Poſteritati dijudicandum relinquo. De reliquo, certò Tibi, Vir honorande, perſuadeas velim, quòd necdum videam, nec confidam perpenſis rebus, rationibus, difficultatibus, & inconvenientiis ab utrâq; parte omnibus, me tutiori & mihi, mihi, inquam, commodiori & faciliori viâ illâ ſcilicet Hoockianâ ratione, quàm meâ, pro fabricâ nempe inſtrumentorum meorum, oculorumque meorum conſtitutione, pro quâ DEo altisſimo æternas habeo gratias, obſervata mea, vel longè, nedum ſexagies correctiora reddere poſſe; ut ut Cl. Hoockius planè aliter ſentiat.

Auctor necdum videt, ſe poſſe tutiori viâ incedere in negotio obſervationum.

Sed ut rectè intelligas, de me ſolummodò loquor, aliis integrum erit tentare quicquid libuerit, ac eâ viâ, quâ viſum fuerit. Atque ita etiam Cl. Hoockio, ſi certò ſibi confidat, & polliceri poterit, ſuâ ratione ſe ſexagies accuratiùs, faciliori, brevioriqúe viâ rem ab omni parte peragere, & determinare poſſe, non ſolùm per me licitum erit, ſed etiam ipſum adhortor; ut ipſum opus ſuſcipiat, & abſolvat; nam finis id ipſum coronabit; atque tunc, ſi ex voto ſucceſſerit, gloria ejus ad Herculeas innoteſcet columnas.

Librum eſto Cl. Hoockio ſuâ ratione obſervanda ſexagies accuratiora perficere.

Unicum autem peto unicè, ne dominetur in mentem meam. Nam neque illum, quisquis etiam ille ſit, neque ullum aliquem, in meis ſcilibet qualibus qualibus ſtudiis, pro Dictatore & Principe agnoſco; vivimus in liberâ Republicâ Literariâ, liberâque Illuſt. Regia Societate, cujus Symbolum: *Nullius in verba.* Quilibet igitur utatur ſuo juſſuóque modulo rem tentet; atque in nullius verba juret; det ſolummodò operam, ut non tantùm dictis, ſed etiam factis id præſtet, quod promiſit, & ad quod officio obligatus eſt.

Auctor in ſuis Studiis neminem pro Dictatore agnoſcit.

Ego hâc in parte bono ſum animo, ſiquidem de me nemo Gentium amplius quicquam poſtulare jure poteſt, quàm quæ ſponte ſucciſivo tempore perfecerim, atque ediderim. Nulli enim Profesſioni ratione ſtudiorum meorum, neque ad certum aliquod opus eò & eousque perficiendum, ulli alicui ſum obſtrictus, ſed quicquid feci, & adhuc dum facio, cum detrimento quoq; meæ ſanitatis, ex optimâ & liberrimâ erga ſtudia Aſtronomica voluntate meâ profluunt, minimè ab ullo aliquo coactus, impulſus, neq; ullo ære conductus.

Auctor nemini obſtrictus ad certum opus eò atq; eò perficiendum.

Cui impoſterùm labores mei bonâ intentione ſuſcepti, tanquam rudiores & inutiles neutiquam placuerint, eos miſſos faciat, oculosq; ab illis avertat; contrà verò ſtudeat, ut in ſingulis ſecundis, ac ſexagies accuratiùs omnia aliundè impetret, vel ipſemet ſuo Marte ex ipſo cœlo obtineat.

Cui Auctoris labores diſplicent, ipſe præſtantiores peragat.

Interea tamen optimâ ſpe fretus confido, ſi DEus Opt. Max. clementisſimè vitam eousq; prorogaverit, quò opuſculum meum, quod mihi eſt ſub manibus, omninò ad umbilicum, prout ferè eſt, perducatur, quin dies aliquando, favente Divino Numine, aperiet, duros & auſteros hoſce meos labores, curam, diligentiam, ſumptusque (quos ſumptus Cl. Hoockius tamen non ſemel tanquam infructuoſos, & inutilisſimos ironicè mihi exprobrat, licet de ſuo pe-

Auctor ſperat de Poſteritate aliquantò majorem gratiam ſe promerituram, quàm de Cl. Hoockio.

culio minimè profluxerint) fore haud usque adeò, minimùm in quibusdam, frustraneos; prout quidem Cl. Hoockius tàm suis discipulis, quàm toti mundo demonstrare operosè conatur; neque volente DEo, fore adeò rudes & rusticanos, ut quidem ipse in suo cerebello sibi persuadet. Hincque spero, Posteritatem ex æquo omnia dijudicaturam, & minimùm à nonnullis majorem aliquantò gratiam me promeriturum, quàm modò à Cl. Hoockio; quanquam & hocce me erigit, quòd passim Eximii & Illustrissimi simul ac Doctissimi Viri, etiam in ipsâ Angliâ inveniantur, uti benè scis, Amice plurimùm honorande, qui saltem aliquantò mitiùs & æquiùs de nostris qualibuscunque conatibus sentiant, quibus usque affatim sum contentus. Nam abundè sufficit, etiam ab unico laudatissimo laudari Viro. Sed de his hâc vice satis, reliqua in proximam reservantur occasionem. De reliquo sæpiùs à Te, Vir Amicissime, nomine aliorum rogatus sum, ut si quid ex observationibus sive Eclipsium, sive aliarum rerum notatu dignissimarum in promptu haberem, vobiscum communicarem, id quod etiam animo plùs quàm lubentissimo, quousque licuit, non rarò præstiti. Quare & nunc quoque Vobis lubenter communicarem Eclipsin Solis nuperam à me hîc Gedani ex voto meo observatam, cum nonnullis circa ultimam Eclipsin Lunarem annotatis; sed cùm Cl. Hoockius mea adeò contemptim habeat, sibiq; imaginetur, se posse sexagies exquisitiùs omnia determinare, volui hasce observatiunculas eousque adhuc differre, donec, uti in Literis Tuis 27 Januarii scriptis promisisti, observatâ Cl. Hoockii videam, quid in eâdem Eclipsi Lunari 11 Januarii visâ ampliùs, & quantò accuratiùs omnia & singula, an sexagies & an plures stellulas occultatas deprehenderit, & annotaverit, quàm nos hic Gedani. Præterea nihil in cœlo, quòd sciam, novi modò occurrit, nisi quòd Stella illa in Collo Ceti die 27 Augusti nusquam adhuc apparuerit. At altera illa Stella in pectore Cygni adest quidem iterum; sed instar minutissimæ micat, nudis tamen oculis meis, Gratiâ Divinâ, etiam per mea rudiora pinnacidia distinctissimè conspicere possum. Saturni verò faciem hoc anno mense Augusto à me delineatam hisce simul trasmitto. Vale, Vir Illustris, & quàm officiosissimè saluta Illustrissi. Nostram Regiam Societatem, quam simul per Te per-observanter rogatam velim, ut porrò, sicut hactenus singularem Suam erga me Benevolentiam, & Amorem conservare non dedignetur, nec non illum, quem in Sodalium Suorum album, ut ut nullo merito, cooptavit, contra quosvis insultores, ac malè illi cupientes, haud gravatim protegat, qui sum, ac nunquam non futurus Illustrissimæ Regiæ Societati, Quam simul Protectioni Divinæ animitùs commendo, ac omnia felicissima comprecor, omni officiorum & studiorum genere pro tenui meâ facultate obstrictissimus. Dabam Gedani, Anno 1675, die 31 Augusti.

Ab unico laudatissimo Viro laudari, sufficit.

Author inquirit, an Cl. Hoockius Lunarem Eclipsin etiam sexagies accuratiùs observaverit.

De novis Stellis.

Author commendat se Ill. Reg. Societati.

Tuus

ex animo

J. HEVELIUS.

Cele-

Celeberrimo, Eruditissimoque Viro,

JOHANNI HEVELIO,

Consuli Dantiscano;

JOHANNIS WALLIS,

S.

Duplici saltem nomine (Clarissime, Celeberrimeque Vir) gratias Tibi referendas habeo; meo scilicet, & totius Academiæ; propter duo dono data Organographiæ tuæ nuper editæ exemplaria; Clarissimi Oldenburgii curâ traditâ. Quorum alterum, mihi destinatum, exosculatus; alterum Insignissimo Vicecancellario tradidi, in Bodlejanâ Bibliothecâ (cum reliquis studiorum Tuorum monumentis) reponendum. Qui suo propterea atque Academiæ nomine grates rependi voluit: Mihique vices suas hâc in re permisit. Sed & est cur, communi omnium Literatorum nomine, rebus præsertim Cœlicis addictorum reddam gratias, tum ob immensos, in tanto apparatu sumptus erogatos, tàm pretiosam conquirendo Supellectilem Astronomicam, graphicè hîc descriptam; tum ob indefessos labores, insomnes noctes, diesque occupatissimos, Cœlestibus acquirendis observationibus impensos; quarum vim ingentem, Thesaurum supra Aurum & Margaritas pretiosum, Erudito Orbi jam antè dederis, plura daturus indies. Verùm non est, ut sperem, me verbis æquare posse tua merita; qui ex privato penu sumptus planè Regios erogasti; onusq; suscepisti non infeliciter Herculeis humeris (ne Atlanteis dicam) formidandum. Operis partem maximam jam evolvi; miratus inibi tantæ molis Instrumentorum ingeniosum regimen; et subtilissimam Divisionum administrationem; cum pari diligentiâ conjunctam in Regulis & dioptris sollicitè curandis: Et quidem si hoc deesset, reliquus in cassum cederet labor; quippe, exiguus & vix evitabilis in regulis aut dioptris error, totum Instrumentum vitiaret, omnesque inficeret observationes. Sed singulis immorari non licet. Unum tamen est, quod attingam breviter; Nempè, Divisiones per lineas Diagonales, circulos in limbo concentricos intersecantes. Hanc dividendi methodum jam diu receptam, ipse retines; & quidem meritò; circulosque hos concentricos, æqualibus intervallis disjunctos habes. Quod quamvis in exiguorum, aut etiam mediocrium Instrumentorum limbis latioribus, aliquid erroris possit inducere; in Tuis tamen tantæ amplitudinis Instrumentis, cum limbis exiguæ latitudinis, (quod & Tu rectè mones) nihil quicquam erit discriminis, quod in sensus incurrere possit. Hâc tamen occasione libet hic subjicere, quod eâ de re jam olim (circa annum 1650, aut 1651) meditatus sum; atque apud adversaria mea jam reperio. Nempe; si quis vellet minoris Instrumenti limbum latiorem lineis Diagonalibus sic dividere; quibus intervallis oporteat concentricos illos circulos disponere, ut angulos invicem æquales designarent illæ circulorum cum

Organographia Authoris & Cl. Wallisio & Academ. Oxoniensi fuit pergrata.

Judicium de isto opere; ex quo elucet laborem hunc non fuisse usq; adeò frustraneum.

An ab Authore rectè factum? quòd divisiones per lineas transversales perfecerit.

Hæc omnia contra Dn. Hoockium militant, ut Author non opus habeat quicquam amplius proferre; imprimis si legatur Epistola subsequens Cl. Burattini.

 tran-

transversali intersectione; calculo Trigonometrico determinare &c. &c.

Sequitur Calculus & Demonstratio hujus rei.

Demonstrationem & Calculum ipsum vide in Actis Anglicis sub n. 110.

Verum cum ea omnia ex Actis Anglicis Eruditorum sub Numero 110, atq; paginâ 245, jam cuiq; abundè patent, nolui ea hic apponere, ne fusioribus numeribus Lectori nimium sim molestus.

Amplissimo, ac Illustrissimo Viro, JOHANNI HEVELIO, Veteris Gedani Consuli, ISMAEL BULLIALDUS S. P. D.

Auctor conqueritur de Cl. Hoockii nimis inurbano Stylo.

Cl. Bullialdus approbat, quod Auctor eo tempore obtrectatoribus nihil amplius quicquam reponere decreverit.

Literas Tuas die 26 Septembris labentis hujus anni scriptas, unà cum Observationis Tuæ Lunaris deliquii, Januario proximè præterito visi, delineatione, atque exemplari tuæ ad Clarissimum Oldenburgium Epistolæ, apud quem de Domini Hoockii in Te acerbo nimis & inurbano calami Stylo jure expostulas ac conquereris, simul accepi, objectiones adversus tuam observandi methodum, Instrumentorumque tuorum concinnam fabricam, omnibus partibus absolutam structuram, artemque in eorum usu ac tractatione singularem tuam, à quibusdam tibi oppositas, tandem missas facere, nihilque amplius obtrectatoribus istis reponere, apud Te sapienter equidem decreveras, vellemque, ut propositi tenacem erga Dn. Hoockium Te exhibuisses: quod sic tamen intelligas cupio, ut silentio transmittere ab eo in Te congestas redargutiones invidiosas, consilium dare nolim. Non solùm enim tuæ famæ consulere, eamque adversus calumniatorum insidias, injuriasque integram, non minus quàm vitam, substantiamque tuam servare teneris: sed etiam alio nexu Reipublicæ Literariæ, omnibus honestis Viris, probisque obstrictus & obligatus es; quorum maximè interest, ut Lucubrationes Tuæ Astronomicæ, omnium quot quot ad nos pervenerunt excellentissimæ ac perfectissimæ autoritatem suam retineant, quæ Astronomicam Scientiam novorum locupletatam subsidiorum accessione firmant, ac sustentant. Ita ut quæ tuis observationibus superstructæ erunt tabulæ accuratiores, etiam & Cœlo magis convenientes, quas hactenus habuimus, in multis sint facilè superaturæ, seculisque venturis motus Corporum Cœlestium, exactioribus numeris ostensuræ.

Cl. Bullialdus existimat responsionem ad Malevolorum objectiones differendam esse neq; prodeat Catalogus Fixarum Auctoris.

Catalogus Fixarum Invidorum ora precludet.

Hujus verò consilii author tibi libenter forem, ut in Tui Fixarum Catalogi calcem responsum rejiceres, simulque in lucem ederes. Cùm etenim in Machinâ tuâ Cœlesti, Instrumentorum tuorum fabricam & usum ita lucidè explicueris, ut etiam ab iis, qui illa, Teque observantem nunquam viderunt, facilè percipi utrumque possit. In Asterismorum verò descriptione illâ, locorumque Fixarum Stellarum, tàm penes Longitudinem, quàm Latitudnem connotatione diligentissimâ, quid Organis Tuis, quid methodo & industriâ præstiteris, universo deinde Orbi probabis, sicque malevolorum ac invidorum ora præcludes: quorum calumnias apud æquos omnes judices, harum subblimi-

blimium rerum cognitione, vel leviter tinctos & imbutos, operum tuorum exhibitione dilues & dissipabis. Nulla tibi apologia ampliùs opus erit, unicâ ratione impossibilitatis efficiendi, quæ Adversarii tui tantoperè jactant, allegata & stabilita, omnia molimina eorum subrues ac evertes. Quos si famæ & æstimationis suæ cura tetigerit, eamque decoquere noluerint, cum parvulis Instrumentis suis ad aliquod ingens opus accingere se debebunt, quos procul dubiò infelix exitus manet. Meam interim sententiam accipe. Jactantiam Dn. Hoockii, quæ Astronomum haud decet, à Viris Peritis non sine aliquâ indignatione excipiendam fore. Attonitus quidem restò, dum adspicio, quò livor, aut contradicendi studium eum impulerit; ut absurda proferre maluerit, dummodò famæ tuæ ac industriæ, quantum in ipso est, detractum iret. Tunc demum Instrumentis suis pusillis instructus tecum, tuisque amplis ac ad observandum maximè idoneis contendere ac decertare poterit, suasque observationes tuis correctiores & exactiores prædicare, cùm objecta sub angulo minimo visa æquè ac quæ videntur sub majori, sensibilia esse, eorumque partes æquè distinctas apparere probaverit. Quid absurdius hâc Hypothesi? quæ minima, ac sensum fugientia æquè percipi & distingui, ac maxima, posse adstruit. In Observationibus suis supponit, ne adhibito Telescopio ampliari posse gradus in Instrumento, majoresque oculo repræsentari? festivum equidem nobis obtruderet commentum. Cùm verò librum Dn. Hoockii non legerim, singula, quæ in illo continentur, examinare capita nequeo. Ipsum parvo, quantumvis eleganti Instrumento, nihil accuratè & exactè efficere posse, dixisse sufficiat. Adhibeat dioptras Telescopicas, Specula ei adaptet, aliamque supellectilem opticam congerat, in metiendis Stellarum distantiis, Altitudinibus, cæterisque Organo acquirendis, parvi Instrumenti defectum cuncta simul collecta nunquam emendabunt. Catalogum Tuum Fixarum, anno venturo, in lucem prodìturum, hilaris, totusque lætitiâ perfusus, audio. Brevi subsequantur, quæso, Planetarum Observationes, ut Tabulis Philolaicis meis in quibusdam subveniam. Tantane Tibi ira fuit, ut opus tuum deserere sustinueris, & ad Apologiam, nec necessariam, scribendam te abripi siveris? Cùm comparuerit Catalogus ille tuus, seque Machinæ tuæ Cœlesti adjunxerit, tantam auctoritatem tibi, Observationibusque Tuis vindicabit, ut splendore suo cunctas offuscet, tenebrasque dissipet & discutiat. &c. Vale, Lutetiæ Parisiorum, die 21 Decembris, Anno 1675.

Auctori nulla Apologia opus erit.

Cl. Bullialdi judicium de D. Hoockii jactantiâ.

Quid Cl. Hoockio probandum erit.

Cl. Bullialdus planè Cl. Hoockio contrarius.

Auctor non opus habet, ut respondeat Cl. Hoockio.

Viro Illustri,

Dn. JOHANNI HEVELIO,
Consuli veteris Civitatis Gedanensis,
Siderum Observatori Doctissimo, fidissimoque,
JOHANNES FLAMSTED, S. P. D.

Observatio Solaris deliquii, quam ad Cl. Oldenburgium pro me misi-

misisti, Heveli mihi maximè colende, eò gratior erat, quòd nubes densissimæ Cœlos undiquaque apud nos tunc subtegentes, Solis me conspectu privaverint, donec longè ex ipso Luna exiverat. Amicitiam & Literarum commercium, ad quam pro summâ Tuâ humanitate me compellasti, lætissimè, summisque propterea actis gratiis amplector; Hanc ego jam diu ultrò mihi conciliare quæsiveram, nisi meam liberiùs forsan de nudis ad Instrumenta tua aptatis pinnacidiis, pronunciatam sententiam te sinisteriùs accepisse, ex tuâ ad Oldenburgium Epistolâ intellexissem, cujus misso ad te responso rationem dedissem, nisi mihi tunc in itinere, longè domo plurium negotiorum peragendorum satagenti, vix satis fuisset otii, meliùsque ab interpositâ morâ, editisque mearum observationum qualiumcunque speciminibus, si quando interea ad manus tuas fortè pertingerent, innotescere posset, me non nisi veritatis studium, & ad summam præcisionem observationes promovendi desiderium in eam induxisse sententiam; cujus ut veniam tuam faciliorem inveniam, ulteriores rationes addam, quæ mecum tunc plurimùm valebant; & vix dubito, quin me ab omni crimine tecum absolvent.

Cl. Flamstedius, Auctorem esse iratum putat; quòd liberiùs sententiam suam de nudis pinnacidiis exposuerit.

Cùm Anno 1672 Sept. 26 st. vet. vesperi Martis à fixis tribus contiguis in effusione aquæ Aquarii, distantias ceperim, tubo optico pedum 14 & micrometro Townelejano, paulò aliter mihi, eas diligenter contemplanti, fixæ apparuére dispositæ, ac iis loci in Catalogo Tychonico assignati permittebant; Propterea cùm multùm interesset ad accuratam parallaxis hujus Planetæ investigationem (cujus gratiâ bis eâdem nocte à fixis iisdem ejus repetii distantias) differentias Longitudinum, & Latitudinum earum habere benè definitas, sequenti Sept. 28 vesperi, captis earum intermutuis distantiis & altitudinum differentiis, inveni, peccasse Tychonem, parùm quidem quoad Longitudinum differentias, sed quoad Latitudinum, in mediâ 5′ 20″, in alterâ è reliquis tribus 2′ 30″; quod in opusculo, de Martis inde derivatâ parallaxi, conscripto, abundè probabitur.

Observatio Martis à Cl. Flamstedio habita.

Per Jovis etiam transitum prope nonam ♍, orbitæ ejus inclinationem ad Eclipticam inveneram 1° 18′ 20″, quam quidem quantitatem aliæ meæ observationes confirmare videbantur; Attamen indubitata ejusdem annotatio, facta per Ricciolum, cùm retrogradus incesserat prope octavam ♍, hanc inclinationem non sinit minorem haberi 1° 20′ 30″, scilicet priori majorem 2′ ferè, quandoquidem, si veras harum fixarum latitudines fuissemus consecuti, in eandem necessariò orbitæ inclinationem, utræque observationes consentirent.

Inclinatio Orbitæ Jovialis.

Similes per reliquorum omnium Planetarum ad fixas appulsus, frequentissimè errores comperi, & plerumque majores; quorum quoties mecum causas meditabar, nulla potior visa est, quàm quòd propter collimationes nudis factas pinnacidiis haud accuratiùs altitudines meridianæ, vel distantiæ fixarum, lucis præsertim 5tæ vel 6tæ, captæ fuissent à Tychonicis, quàm intra tria scrupula prima vel forsan amplius;

Cl. Flamstedii opinio, cur Tycho aberraverit.

pliùs; Peccasse enim eos, horum locos & latitudines è captis distantiis & differentiis Altitudinum Meridionalium deducendo, nefas mihi videbatur suspicari: Et quandoquidem te etiam nudis super Organa pinnacidiis desideratam Fixarum restitutionem moliri audiveram, plurimùm, fateor, tunc dubitabam, an multò correctiorem Catalogum à te essemus habituri, quàm reliquit Tycho Nobilis, cujus etiamnùm diligentiam nemo jure suspectam habuit: Nondum enim prodierat, saltem necdum nobis fuerit conspecta, Organographia tua, è quâ tandem percepi, te non solùm accuratissimas divisionum, sed & longè meliores, quàm Tycho habuit, Instrumenta tractandi, & dirigendi rationes fuisse consecutum, adeò ut diutiùs non dubitaverim, quin quemadmodùm faciliùs, præcisiusque, quàm Tychonici, cœlestes potuisti distantias & altitudines dirimere, sic meliorem longè Fixarum Catalogum esses concinnaturus, quàm reliquit Tycho, quem propterea perfectum, absolutumque, Ego, & quicunque alius ex sincero affectu Astronomiam colit, videre percupimus.

Cl. Flamstedius initiò dubitabat, an Auctor quicquam præcisiùs, quàm Tycho peracturus sit.

Sed editâ Organographiâ Auctoris, sententiam mutavit.

Non te propterea moretur, nec in opere isthoc perficiendo detineat, quòd alii aliter sentiant, de optimâ Instrumenta adornandi ratione; Ego enim, etiamsi persvasissimum habeam, (quòd nedum opticis ratiociniis, sed & quotidianâ experientiâ edoctus fui) accuratiores fieri posse per Telescopica, quàm per nuda pinnacidia collimationes; multùm tamen dubito, an eos numeros nostra producet ætas, qui observationibus per nuda pinnacidia diligenter factis, utique satisfacient; & propterea ipsi multùm me debiturum profiteor, quicunque isthoc pacto peractas super ampla satis organa, observationes mihi impertiet. Permittas ergò mihi meam, oro, hâc in re sententiam, nec me posthæc cum iis connumeres, qui famam sibi captant, aut aucupantur, doctorum Virorum præclaros labores carpendo, & extenuando; nollem enim vel minimùm meritis tuis amplissimis detrahi, ægerrimè ferens, esse viros, qui inventiunculas suas, nullis per cœlos aut sidera factis experimentis comprobatas, tuis tantis, totiesque usitatis organis præferre non vereantur; sunt quædam ejusmodi ingenia, quæ ad machinulas excogitandas, prædicandasque sunt promptissima, at non æquè longis observationum laboribus aut supputationum tædiis ferendis accommadata, à quibus propterea nihil metuendum, quòd famæ tuæ meritissimæ vel minimùm noceat, ut nec à nobis expectandum, quòd, sic spero, Observationes tuas non confirmet, ut enim veritas diversis propugnari modis, sic & investigari possit, & quandoquidem tibi de tuarum observationum certitudine benè constat, nosque pro summâ contendamus præcisione, non dubitandum mihi videtur, quin etiamsi nudis tu utaris super Instrumenta pinnacidiis, ego Telescopicis, egregium observationum utroque modo factarum consensum, egregiam ipsis utrisque apud Posteros conciliaturum auctoritatem.

Cl. Flamstedius adhortatur Auctorem ad perficiendum Fixarum Catalogum.

Cl. Flamstedius sese excusat, quòd non sit ex eorum numero, qui famam sibi captare satagunt alterorum labores extenuando.

Hic calamum cohibere, tibique fausta omnia precando concludere constitueram, nisi indecorum mihi planè videretur, acceptis à te obser-

Observatio Saturni.

observationibus nullas referre; Accipe ergò noviſſimas meas Saturni obſervationes, amicitiæ, ad quam promptiſſimum me provocaſti, firmandæ qualemcunque Teſſeram, quæ ut Fixarum à te auſpicatam reſtitutionem commendent, ſic ejusdem utique ſuggerere poſſint neceſſitatem.

Fixa eſt exigua, lucis ſextæ, quæ in Catalogo Rudolphinarum omiſſa, à te inſerta eſt in Conſtellatione Ceti. Tibi audit in fronte Orientalis ſuperior, habetque loco Aō. 1660 completo ♉ 7° 58′ 8″ Latitud. 3° 22′ 42″ Merid. è quâ, conſideratis Saturni diurnis motibus, in ephemeride correctâ meâ ipſum inveni circa finem Octobris 1675 per eam tranſiturum, haud plùs diſtiturum, quàm ſcr. 45′. Die igitur 28 ejusdem menſis ſt. vet. hor. 9 0′ veſp. ipſius ab antedictâ fixâ diſtantiam cepi 43′ 20″, Azimutharum autem differentiam 4′ 5″. Fixa apparuit ad dextràm, verè erat ad ſiniſtram, à verticali Saturnum pertranſeuntem, cujus proptereà locus 12′ 26″ in antecedentia fixæ, cum latitudine minore 41′ 20″; ſive poſito fixarum motu annuo 50 ſecundorum; in ♉ 7° 57′ 3″, cum latitudine Auſtrali 2° 41′ 22″.

Ephemerides exorbitant à Cælo. Heckeri doctiſſimi Ephemerides planetam ad hoc tempus ponunt in ♉ 8° 22′ cum latitudine Auſtrali 2° 43′; ſcilicet juſto promotiorem 25′, cum latitudine etiam juſto majore 1′ 40″. Attamen ingenui Amici mei numeri ſeculares meliùs ipſum locant in ♉ 7° 56′ 29″ cum latitudine Auſtrinâ 2° 40′ 20″ vix plùs uno ſcrupulo vel in Longitudine vel in Latitudine aberrantes. Iterum

Obſervatio Saturni. Anno 1676 Martii 16 ſt. vet. veſperì eodem planetâ tranſeunte prope 14 ♈ (cujus tunc locus Tychonicus ♉ 10° 25′ 40″, latitudo 1° 30′ Auſtr.) horâ 8 5′ 48″ ejus cepi diſtantiam ab eâ 47′ 23″, Azimutharum differentiam per illam & fixam tranſeuntium 28′ 0″, unde ejus deduxi locum in antecedentia fixæ 3′ 22″, cum latitudine majori 47′ 15″, i. e. in ♉ 10° 22′ 20″ cum latitudine Auſtrali 2° 17′ 15″.

Ephemerides antedictæ tunc Saturnum ponunt in ♉ 10° 44′, cum latitudine Auſtrali 2° 10′, ſcilicet promotiorem, quàm apparuit, ſcil. 21′ 40″, cum latitudine (ſi fixæ vera eſſet in Catalogo latitudo) obſervatâ minore 7′ 15″ circiter.

Tabulæ tamen ſeculares ipſum ponunt in ♉ 10° 44′ cum latitudine 2° 10′ ferè, in longitudine cum cœlis, in latitudine cum Rudolphinis, ad amuſſim conſentientes. Unde in promptu eſt conjicere, (quandoquidem in tranſitu ſuperiori Octob. 28 viſa ſat benè congruebat cum ſupputatâ latitudine, nec unquam alicubi niſi per-exiguos errores in latitudinibus ejus è tabulis ſupputatis, cum obſervationibus collatis, invenimus) Latitudinem huic fixæ in Catalogo Tychonico adſcriptam juſto majorem eſſe ſcrupulis 8′ circiter; evidentiſſimeque liquet, cùm ab his utrisque, tùm ab aliis plurimis obſervationibus, Fixarum Catalogum novâ egere, & curiosâ examinatione, quâ Stellæ à Tychone Nobili omiſſæ inſeri, malè locatæ reſtitui & meliùs diſpoſitæ confirmari poſſint, ne incertis obſervationibus ſalvandis ingenuus

Fixarum Catalogus indiget correctione etiam ex mente Cl. Flamſtedii.

us inposterùm operam impendat Astronomus.

Quod ne diutiùs fieret, nobiscum contendit studiosè, ille, quem mearum semper Observationum Patronum & Authorem ferè apellem, Jonas Moorus, Eques Auratus, Rei tormentariæ per Britanniam & Hyberniam Supervisor Generalis. Ille speculæ Astronomicæ exædificandæ, locum & sumptus à Rege nostro impetravit, quam necessariis Instrumentis è peculio suo ornare satagit, Huic operæ tuæ perplacent, meritoque in pretio habentur, ipseque tibi salutem plurimam, felicissimumque in laboribus & studiis successum mecum comprecatur. Vale. Greenovici ad Thamesin, Maji 13, 1676.

Ill. Jonas Morus studiis Authoris fuit addictissimus.

Viro Præclarissimo, ac Doctissimo,
Dn. JOHANNI FLAMSTEDIO,
Professori Rerum Astronomicarum Regio,
ac strenuo Siderum Observatori,
Amico honorando,
J. HEVELIUS, Sal.

NOn est, quòd existimes, Vir Præclarissime, ac Doctissime, nec Tibi persvadeas velim, me ob Tuam in Ephemeridibus Vestris, super quales quales observationes nostras latam sententiam, adeò iratum esse, ut eâ de causâ amicitiam Tuam planè aversarer; neutiquam profectò! tantùm sanè abest, me Tibi succensere, quin potiùs amicitiam Tuam jam pridem exoptaverim, quò possem eò pleniùs de rebus nostris Uranicis Tecum nonnunquam disserere, ardoremque quoque meum pro modulo nostro, ad Astronomiam plus plusque promovendam Tibi exponere, & quòd nihil potiùs habeam à tot ac tot jam annis, quàm ut possim plurima cum aliis, quàm accuratissimè, quousque mihi liceret dirimere. Eo fine etiam haud leves pro facultate nostrâ hactenus feci sumptus; imò majores adhuc facerem, si aliâ quâdam ratione ad absolutiores adhuc observationes pertingere possem: sed, Amice Honorande, credas mihi rogo, me necdum posse aliâ aliquâ ratione, rebus ac organis probè examinatis, in hâc generali scilicet totius globi cœlestis restitutione, me inquam, Te verò, aliosque excipio, posse vel quicquam accuratiùs peragere.

Author fatetur, se non esse iratum Cl. Flamstedio.

Author affirmat, necdum perspicere se posse certiori ratione, quàm suâ consvetâ observationes cœlestes peragere.

Nam, cùm optimè & distinctè, tàm quintæ, quàm sextæ magnitudinis, imò plurimas adhuc minores, per nuda nostra pinnacidia, nudisque oculis distinguere potuerim, etiam adhuc possim, licet sexagesimum sextum jam agam annum (pro quo singulari beneficio DEO Altissimo summas ago grates) tum ejusdem observandi rationis à 45 annis sim satis benè assvefactus; nec non organa nostra ponderosissima, præsertim Quadrantes tàm Horizontales, quàm Azimuthales sint loco semper firmissimi nullâ ratione in singulis observationibus, ut vitra illa Telescopica exposcunt, si tutò incedendum, inverti vel loco dimoveri queunt, sicut illi leviores & portatiles; adhæc eas-

Id quod Author hoc loco asseveravit, id etiam omni tempore, præsertim Cl. Hallejo præsente, affatim ostendit.

dem distantias, & altitudines tàm Solis, quàm Planetarum & Fixarum, quoties lubet, dummodò cœlum sit probè serenum, cum quovis alio atq; alio Coobservatore, modò exercitato, satis præcisè, ut mihi videtur, (non quidem in ipsismet semper secundis, nihilominùs non admodùm longè à vero) me inquam feliciter dirimere posse videam; reliqua ut taceam, consultum esse mihi, arbitror ab eâ ratione observandi non discedere. At verò aliis, qui minutiores stellulas adeò benè discernere nequeunt, nec à Juventute nudis oculis per nuda pinnacidia observare sibi acquisiverunt ullum habitum, & jam Telescopiis à multis annis sunt assveti, haud svasor essem (meo judicio) ut deserant pinnacidia Telescopica: vix enim, nî fallor, rem nudo visu adeò præcisè peragent. Idcircò, Vir Præclarissime ac Doctissime, optimè facis, quòd viam illam, quam semel es ingressus, sequaris; non dubito, quòd uterque nostrûm utrâque ratione magis ac magis cum die propiùs ad veritatem perveniat: dummodò Instrumenta habeamus perfecta, benè divisa, ad nutum volubilia, Pinnacidia exquisitè in iis constituta, multotiesque ex observationibus ritè approbata, & denique accuratè nullo non tempore collimemus.

Cur nonnullis suadendum, ut Telescopicis Pinnacidiis utantur.

De cætero ut videas, Amice Honorande, quousque in Observationibus tàm altitudinum, quàm distantiarum mihi pertingere licet, anne aliquantò præcisiùs, quàm ad tria minuta integra, ut Cl. Hoockius sibi persvadet, unam tantùm aut alteram & quidem ex Altitudinibus Meridianis Solis, quam hodiè, dum hasce conscribo Literas, depromam. Observavi autem hâc ipsâ Die

Author nonnullas Observationes profert, ex quibus liquet, an possit nudo oculo tria integra minuta discernere.

	°	′	″
Ao. sc. 1667 d. ☿, 24 Jun. st. n. Altitud. Mer. ☉	59	5	15
Ao. 1674 eandem Altit. observ. die ☉, 24 Jun. st. n.	59	5	25
Ao. 1673 die ♄, 24 Junii St. n. — —	59	5	5
Ao. 1672 die ♀, 24 Junii St. n. — —	59	5	15
Ao. 1670 die ♂, 24 Junii St. n. — —	59	5	10

Solstitia ipsa, tùm Æquinoctia, tùm Altitudines Meridianæ omnium dierum ab Anno 1652, quando cœlum extitit serenum, quomodo observata fuére, tùm Fixarum Stellarum omnium Altitudines Meridianæ, nec non earum incrementa & decrementa declinationum, observationes suo tempore ostendent. Nunc pariter tene distantiam duarum stellarum diversissimo tempore, diversis Instrumentis, diversisque planè Observatoribus administratam, & quidem non electam, multò minùs politam, sed eâ planè ratione, quâ fuit in diarium statim bonâ fide relata. Primùm hanc ipsam Octante tum ligneo nostro Tychonico pag. 132 in Organographiâ descripto, cum Studioso quodam, tum temporis mihi ab Observationibus;

Certa distantia Fixarum à diversis Observatoribus diversissimo tempore Authoris Instrumento capta.

	°	′	″
Ao. videlicet 1658, d. 24 Junii observavi, & quidem	20	12	25
Rursùs eodem Anno, die 15 Novemb. cum nostro Sext. Orichalcico M. pag. 222. delineato —	20	12	30
Denuò eodem tempore repetita — —	20	13	5 dub.
Iterùm — — — — —	20	12	55
Ao. rursùs 1665, die 3 Sept. cum Uxore meâ	20	12	20
alterâ vice —	20	12	15

Anno

Anno 1674, die 18 Sept. cum Hospite tum meo Amplissimo, & Præclarissimo Dn. Bernhardo Fullenio, J. U. D. & Consule Franeckeriano, olim Fullenii, Professoris Mathematum in Academiâ Franeckerianâ filio, qui me eo tempore unicè rei Astronomicæ, atque Instrumentorum meorum gratiâ, tanquam Rerum Mathematicarum magnus Cultor, inprimis, ut mecum per menses aliquot observationibus incumberet, inviserat, eandem distantiam repetii, inveni eam

Cl. Fullenius Consul Franeck. Auctoris Uraniam visitatum venit.

	°	′	″
primâ statim vice — — —	20	12	20
alterâ vice — — — —	20	12	15
Rursùs Dn. Fullenius hanc eandem distantiam cum Observatore meo —	20	12	15
repetitam — —	20	12	15
Denuò ille ipse Fullenius cum Uxore meâ eo tempore	20	12	20
repetitam — —	20	12	20

Tanquam ocularis Testis hæc omnia confirmat, ut legere est ex Epistol: ejus pag. 50.

Aliam diversam distantiam, Lucidæ scilicet Aquilæ à capite Serpentarii, Anno rursùs 1658, die 15 Octobr. & quidem Sext. Magn.

	°	′	″
Orichalc. nostro cum M. Kretzmero mihi tùm ab Observ.	33	31	30
Rursùs Anno 1659, die 2 Junii cum eodem socio	33	31	40
alterâ vice —	33	31	40
& tertiâ —	33	31	40
Anno 1660, 20 Junii cum M. Marquardo Coobservatore tum meo eandem observationem iteravi	33	31	40
alterâ vice —	33	31	35
Anno 1665, 2 Julii cum Uxore meâ —	33	31	40
alterâ vice —	33	31	50
tertiâ vice —	33	31	40
Anno 1674, die 1 Augusti cum Dn. Fullenio	33	31	35
& denuò —	33	31	40

Summa Observationum Auctoris congruentia.

Hæc eadem distantia etiam præsente Hallejo aliquoties corroborata. Vide pag. 21 & 32 seqq.

Ex quibus observatis, etiam reliquis omnibus nostris, quando erunt evulgatæ, luculenter perspicere est, si haud possem Stellas ad tria minuta prima ritè discernere, quomodo quæso unquam eò devenire liceret, quò Gratiâ Divinâ in hocce negotio pervenerim. Quid hâc de re Amplissimus Dn. Fullenius, tanquam ocularis testis de meis qualibus qualibus Instrumentis, & modo observandi sentiat, ex Literis ejus Anno præterito Calend. Martii Franeckeræ datis, abundè patet. Scribit enim, ut reliqua hâc vice omittam: *Quoad Vestra Organa, non est quòd ullus de veritate, certitudine & eorum promptitudine dubitet, quam tantam expertus sum, ut nisi Vestrarum observationum ocularis fuissem testis, eandem nullo modo anteà mihi imaginatus fuissem. Testes sunt quàm plurimæ observationes me præsente ab Amplit. V. institutæ, omnes Instrumentorum fidem, certitudinemq; satis probatam, demonstratamve evincentes, cui nunquam intrà sex secundorum errorem observare obtigit. Quod mihi dum præsens vobiscum agerem, non semel,*

Cl. Fullenii de Auctoris ratione observandi sententia.

ſed quoties me in obſervando ſocium adhibuit Amplit. V. ordinariè accidiſſe teſtor; nec mihi ſoli cum Amplit. V. obſervanti hæc contigerunt, idem reperi, dum dulciſſimam Conjugem Veſtram, dum Johannem (Typographum ſcilicet meum, mihique ab obſervationibus) *habebam ſocios; nec aliter res ſe habuit, ſi Amplit. V. iisdem utebatur ſociis. Ergò ut obſervationes habet certiſſimas & innumeras, ita meritò de inſtrumentis gloriari poteſt correctiſſimis, nobis ſi ad ſimilia comparanda Fortuna faveret, nunquam non ſatis beatos nos exiſtimaremus.*

Quem in finem Auctor præcedentes obſervationes produxerit.

Hæc autem, Vir Honorande, quæcunque dicta ſunt, non ideò profero, quaſi gloriolam captem, vel mea qualiacunque omnium aliorum Obſervationibus præferam; ac ſi nullus alius, etiam aliâ ratione plurima correctiora peragere poſſet, abſit ſanè, abſit! ſed ſolummodò eâ gratiâ, cùm Te ſincerum amicum agnoſcam, ut contra nonnullos obtrectatores, qui famam atque fidem noſtram arrodere ſtudent, noſtra omninò deſpiciunt, ac ſi nullam omninò fidem mereantur; cùm tamen hactenus vix quicquam ex obſervationibus noſtris adhuc viderint, nec ipſimet quicquam eâ in parte peregerint, me defendere poſſis, donec omnes obſervationes noſtræ tàm Fixarum, quàm Planetarum prodeant, ac ſimul defenſio noſtra contra Hoockium. De quâ materiâ autem deinceps tecum non ſum ampliùs acturus, ſed de quibusvis aliis ad Aſtronomiam noſtram ſpectantibus. Interea Tu allaborabis, ut tuâ ratione, quâ Tibi viſum fuerit, aliquid præclari peragas, & ego non minùs operam dabo, ut pro tenuitate meâ haud usque adeò incongrua in lucem proferam; non dubito, ſi omnem ab omni parte adhibeamus diligentiam, quin egregiè in ſimilibus obſervationibus conveniamus, ſi non ſemper in ipſis ſecundis, ſaltem non adeò usque longè nonnunquam à vero. Nam in ipſis ſecundis, in quibusvis Obſervationibus omni tempore convenire, & nunquam aberrare, mihi ferè res videtur impoſſibilis, hoc noſtro ſcilicet adhuc ævo, ſive pinnacidia nuda, ſive Teleſcopica adhibeamus. Quandoquidem poſito etiam ſingulas obſervationes ad ſingula ſecunda impetraſſemus, nihilominùs tamen, varias ob cauſas, quas tandem non ſine jacturâ temporis comperi, nullâ ratione, tàm loca Fixarum, quàm Planetarum deducemus: De quibus autem hic non eſt locus diſſerendi.

Quilibet fruatur ſuo ingenio.

Omnes & ſingulas res Aſtronomicas ad ſingula ſecunda nunquam deducemus.

Corpora Cœleſtia quâ motum utiq; correctione indigent.

De reliquo rectiſſimè animadvertiſti, quòd plurimæ Stellæ correctione indigeant; quemadmodum jamdudum pariter ſum conqueſtus; imò non ſolùm Fixæ, ſed & Planetæ omnes: prout ad oculum jam in Mercurio meo demonſtravi. Veriſſimè etiam detexiſti, quòd tres illæ Stellulæ in effuſione aquæ Aquarii à vero exorbitent: illa poſt flexum primum proxima, quæ in 12 gr. hæret Piſcium, ex meâ novâ reſtitutione, ut & tres reliquæ, nempe poſt flexum primum ſecunda, tertia (quæ Tibi eſt media) ut & poſt flexum primum quarta, in Longitudine ad duo penè minuta integra deviant: in Latitudine verò prior deficit à Tychone 1′ 37″; ſecunda 2′ 54″ Tertiæ latitudo major eſt 2′ 6″ & quartæ latitudo multò longiùs adhuc digreditur à Ty-

chonis

chonis abaco. Duarum contiguarum illarum Altitudo Meridiana differt 5′ ferè ex meis videlicet observationibus.

Quantum nonnullæ fixæ discedant à vero.

Alteram illam Stellulam quod attinet, nonam scil. ♍, mihi verò extremam alæ Austrinæ ♍ dictam, nec non octavam (mihi penultimam alæ Austrinæ ♍) illæ à vero loco quoque descíscunt. Hæc enim apud me promotior est in Longit. 2′ 34″ habens Latitudinem 3′ 33″ majorem, illa verò nona sc. extrema alæ Austrinæ ♍, in Longitudine promotior est 2′ 6″, at in Latitudine, Tycho mecum satis præcisè convenit; quippe non nisi 11″ mea Latitudo minor est.

Nonnullæ Fixæ in Catalogo Tychonico mirè à Cœlo deviant.

Sed id minimè nudis pinnacidiis adscribendum.

Pariter Tibi adstipulor, plurimas etiam ex reliquis Fixis, majori adhuc correctione indigere, uti brevi ex nostro Catalogo patebit (quanquam etiam quædam inveniuntur apud Tychonem, quæ satis benè conveniunt) & ut unius tantùm mentionem faciam, & quidem propinquissimæ illi nonæ ♍, mihi dictæ, sub Perizomate ♍, Tychoni in ordine 15, illa in Longitudine ad 10 integra minuta prima aberrat, & in Latitudine 32′ 22″. Non est autem quod existimes, errores hos nudis pinnacidiis, & collimationi nudo oculo administratæ adscribendos esse; minimè certè, sed Observatoribus, Studiosis scilicet Tychonicis, qui haud benè nonnunquam collimarunt, annotarunt & deduxerunt calculum: alius enim præ alio fuit, sine dubio, exercitatior & diligentior. Quandoquidem scis, eâdem bombardâ, iisdemque nudis pinnacidiis, alium posse sæpiùs metam attingere, alium verò nunquam, sed satis longè à metâ plerumque digreditur; cùm tamen eâdem bombardâ utantur. Sic quoque eodem penicillo, vel eodem scapello non omnes & singuli Artifices, ut ut artem benè calleant, æquè probè faciem alicujus depingunt vel sculpunt. Maxima pars Fixarum, ut puto, à Studiosis Tychonicis fuit observata, tum plurimæ per Armillas: namque non omnes ex Altitudinibus Meridianis & distantiis sunt derivatæ. Adhæc Latitudines universæ Stellarum ob nimiam obliquitatem Tychonicam, etiam ob Refractiones, earum scilicet, quæ circa Horizontem resident, aliter ac aliter se habent. Principis Hassiæ Observatores, utpote Rothmannus cum suo Socio Briggio, cùm continuò soli observaverint, licet ejusdem planè generis instrumenta & pinnacidia habuerint ac Tychonici, nihilominus credas mihi, longè accuratiùs (ut pace Tychonicorum dicam) stellas illas fixas plerasque, quas observarunt, determinarunt, tàm in Longitudine, quàm Latitudine, ut ut etiam in nonnullis aberraverint: quemadmodum Tu cum aliis harum penitiorum Rerum Indagatoribus, suo tempore, quando has Fixas omnes rigidè examinaveris, mecum fateberis. In plurimis, ut dixi, propiùs ad metam collimarunt Hassiaci, etiam in iis, quarum modò mentio facta est. Nimirùm in penultimâ alæ Austr. ♍, vix in Longitudine & Latitudine in quibusdam secundis à me discedunt: pariter in illâ sub Perizomate mecum ferè conveniunt, cùm tamen Tychonicus calculus atque Ricciolanus, qui ex eâ compositus maximâ parte ad 32 integra minuta prima à vero aberret.

Unde error sæpiùs Tychoni obvenerit.

Principis Hassiæ Observationes longè accuratiores sunt Tychonicis, & quare.

Hassiacæ Observationes propiùs longè accedunt ad Auctoris Observationes.

Obser-

Loca Fixarum in Auctoris Mercurio nondum tum temporis fuerunt ritè determinata.

Observasti quoque à quâdam Stellulâ in Capite Ceti, uti percipio, Saturnum Anno 1675 circa finem Octobris, mihi dictâ in fronte orientali superiori; sed Stellula illa, ut non nescias, Vir Præclarissime, eo tempore nondum fuit rectè à me restituta vel constituta, pariter omnes illæ, quas in Mercurio meo pag. 165 tum exhibui. Nam eo tempore Anno 1661, cùm Tabulas Solares nondum rectè habuerim restitutas, multò minùs locum Lucidæ ♈, à quo reliquæ omnes aliàs dependent, nullâ ratione eas omnes exquisitè definire potui, ut ut earum distantias à quibusdam fixis habuerim cognitas. Quippe Catalogo eo tempore innixus Tychonico, circiter tantùm eas determinare licuit, præsertim cùm Altitudines earum Meridianas nondum habebam observatas omnes: atque idcircò observationi illi ♄ haud multùm tribuas, velim.

Unde Auctor commotus fuerit correctionem suscipere omnium Fixarum.

Non minùs Stellula illa 14 ♈, mihi in pede ♈ poster. seq. dicta plurimùm à vero discrepat, parùm quidem in Longitudine, sed in Latitudine non tantùm 8′ ut Tu putas, sed 12′ 8″; sic ut Latitudo ejus reverâ tantùm sit 1° 18′ 8″ Austr. ut ut Tycho eam statuerit 1° 30′ 0″. Hincque rectissimè ais, Catalogum Fixarum novâ & curiosâ egere examinatione. Quod cum idem æquè & ego jam pridem benè perspexerim, commotus fui, Rei Astronomicæ solùm bono austerum hunc, & molestissimum laborem tot ac tot sumptibus suscipere, jam anno, nî fallor, 1653 atque in hunc usque diem eum constantissimè continuavi, quantum fieri videlicet potuit, ob alia gravissima negotia tàm publica, quàm privata, atque alias occupationes intervenientes; eoque DEI singulari Gratiâ jam perveni, ut ferè omninò sit absolutus novus ille Catalogus Fixarum, exceptis quibusdam paucissimis Stellulis, quas examinare denuò, tàm ex Altitudinibus Meridianis, quàm diversis distantiis proposui. Elabuntur enim nonnullæ nonnunquam, alias oblivìscimur inter observandum, vel etiam adversa aëris tempestas, vel præsentia Lunæ & quorundam Planetarum impedit, quò minùs benè & accuratè observari interdum queunt. Ego nunquam ferè unâ solâ observatione alicujus fixæ, licet minimæ, sum contentus: nam nisi eam minimùm aliquoties repetierim, haud facilè fido. Homines enim sumus, facilè variâ viâ tum in numerando, annotando, determinando, etiam nonnunquam in collimando intervenientibus scilicet quibusdam impedimentis aberrare datur. In hoc subtilissimo negotio nemo, profectò, ut ut sit Argus, satis curiosus esse poterit; sicuti Tu, Amice plurimùm colende, & me tacente optimè nosti. Ego hocce in negotio ex optimâ intentione, veritatis Gratiâ, pro modulo à DEO concesso, & quantum à me fieri potuit, peregi; si quis imposterùm (nam de die in diem Artes & Scientiæ plus plusque excoluntur) etiam Instrumentulo unius Spithamæ sexagies correctiorem Catalogum & locupletiorem, (quippe ego non nisi 580 novas Stellas, hactenus nondum cognitas, prioribus Stellis adjeci hucusque) poterit proferre, faciet non solùm mihi, sed etiam toti Posteritati rem multò gratissimam.

Cur Observationes nonnunquam lentè procedant.

Observatorem Cœlestium rerum oportet esse valdè circumspectum.

Auctor ea perfecit, quæ potuit, alter si potest perfectiora ea reddat.

Exan-

Exantlato tandem feliciter novo Fixarum Catalogo, operæ pretium erit, ut etiam motui Planetarum operam demus; & quò id commodiùs fieri possit, jam à 20, imò 25 annis Planetas omnes continuò observavi, majoribus nostris Organis, & Divinâ adspirante ope, earum observationum jam integrum volumen impetravi; sperò brevi, volente DEO, eas Uranicarum Rerum Cultoribus (cùm typis penè jam sit exscriptum) cum Fixarum omnium observatis me exhibiturum.

Et Planetæ restituendi sunt.

Interea ut in gratiarum actionem Tibi aliquid rependam, en ecce etiam Martem à me observatum, ferè eodem die, quo Tu illum deprehendisti, circa tres illas Stellulas in aquâ Aquarii, nimirùm Anno 1672, die ♃, 6 Octob. vesp. St. n. sed diversâ ratione, ex majoribus quibusdam distantiis à nonnullis Fixis probè jam restitutis, primùm cepi ♂ distantiam majori nostro Octante Orichalcico

Nonnullæ Martis & Saturni Observationes Gedani habitæ.

		°	′	″
ab extremâ alæ Pegasi	— —	27	55	30
deinde ♂ ab ore Pegasi	— —	29	37	5

altâ Lucidâ Aquilæ 23° 47′ 0″. Hinc provenit ejus verus locus in Longitudine, secundùm nostra Fixarum loca correcta in 11° 53′ 33″ ♓ & Latitudo 3° 47′ 54″. Austr. calculo scilicet debitè posito.

Et quia tu Saturnum quoque observasti Anno 1675 circa finem Octobris, tene etiam ferè eodem tempore ♄ observatum; nimirùm

		°	′	″
Anno 1657, die 6 Novemb. St. n.	altâ Lyrâ	27	16	0
Primùm, dictus ♄ observatus est	ab Extremâ alæ Pegasi	36	27	50
Secundò	ab Algol Persei	28	22	50
Et Tertiò	à Palilicio	27	19	50

Ex duabus prioribus distantiis derivavi Longitudinem ♄ itidem secundùm meum Fixarum Catalogum in 8° 0′ 32″ ♉ & Latitudinem ejus 2° 39′ 55″ Austr. Ex duabus posterioribus verò distantiis ab Algol scilicet, & Palilicio eandem Longitudinem ♄ inveni in 8° 0′ 34″ ♉, atque ejus Latitudinem rursùs 2° 40′ 9″ Austr.

Ex quibus liquet, me satis benè per nuda pinnacidia, nudoque oculo collimasse; quòd si, ex opinione illius hominis, ad tria minuta prima aberrassem, profectò hâc ratione inter se hæc loca non convenirent; imò si una tantummodò sola distantia, vel in restitutione trium illarum Stellarum, licet in paucissimis secundis exorbitassem, (ne dicam in tribus integris minutis) crede, nullâ ratione omninò hæc bina loca ♄ ita accuratè inter se convenire potuissent: utinam, mi Amice, ab illo, qui se jactat posse parvulo quodam Instrumentulo, sexagies perfectiùs omnia dirimere, ejus generis alicujus Planetæ distantias, tàm ab occidente, quàm oriente simul observatas, præsertim quas solus Sextante aliquo, beneficio Speculorum ex meo Polemoscopio depromptorum, impetrare posses; quò experiri valeas, an tantò exquisitiùs, secundùm sua Fixarum loca tàm Longitudines, quàm Latitudines obtinere possis, & quidem semper in ipsismet secundis: Verùm enimverò iterùm iterumque valdè dubito, an suis Telescopicis vitris & Pole-

Auctor existimat se satis propè ad minutam collimasse in hisce observationibus.

Auctor exoptat, ut ab Hookio ejus generis observationes impetrare possit, quò constet, an sexagies omnia possit reddere accuratiora.

Polemoſcopicis Speculis, vel aliis quibuscunque artificiis ille, ille inquam, poterit quædam perfectiora producere; vel noſtris ſemper omni tempore abſolutiora.

Quantum Tabulæ Rudolphinæ circa ♂ & ♄ à cœlo exorbitent.

Atque ita vides, Vir Honorande, etiam ex his paucisſimis Obſervationibus, Planetas adhuc plurimùm laborare: Mars quidem Anno 1672, die 6 Octobr. St. n. ex noſtris obſervatis in Longitudine non niſi 2′ 10″ à Rudolphinis digreditur, ſed in Latitudine tamen ferè 6′; at Saturnus Anno 1675, die 6 Novembr. in Longitudine 26′ vel 27′ & in Latitudine 3′ ferè aberrat: quæ deviationes ſanè medelam expoſcunt. Sed quicquid ſit, multò tamen meâ opinione faciliùs hæc omnia à Te, Tuisque ſimilibus peragentur, quàm à me Fixæ univerſæ fuerunt reſtitutæ, datis præſertim circa Planetas omnes correctis ſcilicet jam multorum Annorum Obſervationibus.

Longè faciliùs Planetæ, quàm Fixæ omnes reſtituuntur.

Eclipſis Solaris Gedani obſervata.

Denique Tibi hisce ſimul tranſmitto nuperam Eclipſin Solarem, ad quam obſervandam eâ ipſâ die ante ortum Solis vix ſpes aliqua, ob denſisſimas nubes, pluviamque nobis ſupererat, nihilominùs tamen præter omnem ſpem accidit, dehiſcentibus nubibus, ut non ſolùm ipſum genuinum initium, medium, & finem, cum pluribus phaſibus ad votum omnium adſtantium deprehenderim: uti ex ipſâ annexâ Obſervatione, ejusque typo Eclipſeos patet. Initium & quantitas reſpectu calculi Rudolphini ſatis benè congruit, ſed duratio fuit longior: inprimis notandum occurrit, quòd Semidiameter Lunæ ſtatim ab initio Eclipſeos notabiliter minor extiterit, quàm calculus Rudolphinus eam promiſit. Nam dato Solis Semidiametro 15′ ex calculo Kepleri, horâ 10 ferè, Lunæ Semidiameter (dum eam accuratè, quantùm mihi licuit, dimetirer) tantùm extitit 13′ 53″; deinde horâ 10 24′, viſa eſt 14′ 0″; rursùs horâ 11 ferè eâ ipſâ diameter Lunæ extitit 14′ 50″, & ultimò non ſolùm mihi videbatur æqualis eſſe Semidiametro Solis, hoc eſt, 15′ 0″, ſed etiam paulò adhuc major. Unde id evenerit, benè noſti. Quid Tu verò cùm aliis de hâc Eclipſi deprehendiſti, avidisſimè primâ occaſione expecto. Vale feliciter, Vir Præclarisſime ac Doctisſime, & credas velim, me Flamſtedii nominis, atque honoris nunquam non eſſe ſtudioſisſimum; Saluta quoque, meo nomine, Illuſtrisſ. Dn. Jonam Moorum, cujus benevolum erga me animum nunquam quidem meritus ſum, dabo tamen operam, ut quibuscunque noſtris officiolis, ſtudiisque animum meum paratisſimum datâ occaſione rursùs declarare queam. Dabam Ged. A°. 1676, d. 24 Jun.

Diameter Solis & Lunæ.

Amplisſimo, Præclarisſimoque Viro,
D. JOHANNI HEVELIO,
Conſuli veteris Civitatis Gedanenſis,
Primario hujus Seculi Aſtronomo,
JOHANNES FLAMSTED, S. P. D.

Literis meis nuperis, Heveli mihi colendisſime, reſponſum Tuum humanisſimum, datum Junii 24, ab Amico noſtro D. Oldenburgio accepi;

accepi; & plurimâ cum voluptate perlegi, non solùm quippe exinde intellexi, meas omnem tui animi offensionem delevisse, sed & tuam mihi conciliasse amicitiam, quâ nihil unquam esse potuit vel gratius mihi, vel acceptius; Virorum enim Astronomiæ Peritorum semper expetivi amicitias, ut amicè cum iis de studiis Astronomicis & ratione optimâ accuratàs instituendi observationes, easque adhibendi disfererem, factasque ab iis cum meis conferrem. Sed tuam præcipuè, quippe quem jàm diu non perfunctoriè, aut gloriolæ solius captandæ studio, sed ut Posteritati prodesses, & Studiosorum (quibus minores fuerint facultates) subvenires laboribus, Artes has sumptibus ingentibus, nec minoribus corporis & animi laboribus coluisse, ab operibus tuis editis intellexi; Magno propterea honori, summoque habeo beneficio, concessam à te amicitiam, quam eo semper animo colere studebo, ut cùm in honorem tuum, tùm in mutuam studiorum nostrorum vertat utilitatem; nec, si mea posthac à tuâ aliquando discrepet opinio, liberè, sed amicè indicare verebor, quippe te hanc libertatem æqui, bonique accepturum, doctissima tua ad me innuit Epistola.

Cl. Flamstedio accidit Auctoris Familiaritas gratissima.

Laudat Auctorem.

Observationes meridionalium altitudinum Solis, & distantiarum quarundam fixarum per Quadrantem & Sextantes tuos captarum, quibus satagis ostendere, nuda sufficere super instrumenta pinnacidia, consideravi. Doleo equidem, Vir Amplissime, quòd Sextans noster septem, Quadransque decem pedum radio, nondum locis pro iis designatis collocari possint, secùs enim similibus experimentis Dioptrarum Telescopicarum præstantiam ostendere voluissem.

Attamen qnandoquidem hoc inpræsentiarum præstare non licet, permittes spero nihilominùs, ut Solis à te captas altitudines meridianas, Martisque locum per fixas Pegasi à te, per Stellas ♊ à me, eodem ferè tempore observatum, expendam; è quibus, ut mihi videtur, Solis Altitudines meridionales à te captæ, ad mediam duntaxat scrupuli primi partem, distantiæ ad unum vel alterum scrupulum accuratæ fuisse demonstrantur.

Cl. Flamstedius examinat Auctoris Observationes.

Solis, quod scis, altitudines meridianæ iisdem differentiis crescunt & minuuntur, quibus ejus variantur declinationes. Investigatis ergò locis ejus veris ad tempora tuarum observationum, an iisdem differentiis altitudines meridianæ mutentur, quibus Solis supputatæ declinationes, examinabo. Optarem equidem, ut cum tuis numeris examen instituisse licuisset, attamen quandoquidem omnes ferè omnium Astronomorum Tabulæ, in locis Solis circa Tropica conveniant, tuasque nondum in publicum emiseris, per meas instituam, à Rudolphinis, aliisque Wingi, & Streetii nostratis, in locis Solis circa Tropica indigitandis haud multùm discrepantibus. Positâ Eclipticæ obliquitate 23° 30, & Observatorii tui latitudine 54° 22′ 52″

Sed non ex omnimodè correctis Tabulis uti meritò debuisset.

Annus	Mens. Gedani	dies	Solis loci S	° ′	☉ Declinatio supputata ° ′ ″	☉ Altitudo meridiana supputata ° ′ ″	☉ Altitudo meridiana observata ° ′ ″	Differentiæ ′ ″
1670	Junii	24	☉ in ♋	2 59	23 27 58	59 5 8	59 5 15	+0 7
1672		24		3 28	23 27 16	59 4 26	59 5 25	+0 59
1673		24		3 14½	23 27 37	59 4 47	59 5 5	+0 18
1674		24		3 1	23 27 56	59 5 6	59 5 15	+0 9
1676		24		3 30	23 27 13	59 4 23	59 5 10	+0 47

Verâ me usum esse, vel latitudine Gedani, vel Eclipticæ obliquitate, asserere non possum, nec Refractiones consideravi, hæc enim omnia, etiamsi paulò aliter accepissem, quàm reverà extiterint, parùm quidem in hâc praxi nocerent, quâ ostendere duntaxat suscepi Solis Altitudines meridianas à te notatas, non necessariis ab alterutris differre differentiis & propterea accuratas esse, non ad duodecimam (ut tibi forsan persvaseris) sed ad mediam duntaxat scrupuli primi partem, ut è calculis suprà positis planè constat, quod tamen non Instrumentorum vitio, aut defectui debitæ curæ in Observatore tribuendum esse duco, sed difficultati discernendi limites veros speciei Solaris, per nudum foramen in Pinnacidium immissæ; Quod si concesseris, experiaris oro, quàm nitidissimè, fortissimeque eadem species Solis per solum vitrum objectivum septempedalis circiter Telescopii depingetur, & vix dubito, quin longè nudo præferes foramini; sin minùs, tibique consultum sit, à tuâ methodo observandi non recedere, saltem oro indicare digneris, quâ ratione hisce differentiis satisfieri possit.

Cl. Flamstedius putat Auctoris Altitudines Meridianas, tantummodò ad mediam scrupuli primi partem convenire.

Sextantibus tuis magnis, captas à te cœlitùs distantias, paulò putarem accuratiores, nisi obstaret consideratio tuæ Martis observationis Gedani factæ, eâdem ipsâ nocte, quâ ego Derbiæ ad investigandam ejus Parallaxin, ipsum observavi. Tibi Oct. 6 St. n. qui fuit Sept. 26 St. vet. h. 10 38′. Derbiæ verò horâ 9 17′; ponitur Planeta observatus in ♓ 11° 53′ 33″, cum latitudine Australi 3° 47′ 54″, suppositis tuis Fixarum locis & latitudinibus, Ego Derbiæ tubo pedum ferè 14 & micrometro Townelejano, quo distantias cœlestes, 40′ scrupulos non excedentes, ad decimam scrupuli primi partem certissimè potui dirimere, eâdem ipsâ nocte cepi.

Cl Flamstedius longè aberrat, uti ex responsione Auctoris clarè patebit.

Observatio Martis Cl. Flamstedii

altâ 28 ♒ ° ′	horâ meâ supput. h ′			′	″
		♂ limbus remotissimus à 27 ♒		12	17
15 0	7 3½	♂ idem limbus à 28 ♒	—	28	54
		Inter 28 & 29 ♒ —	—	30	25
		Inter 27 & 28 ♒ —	—	32	23
		♂ limbus remotior à 28	—	28	55
19 10	7 45	♂ limbus idem à 27	—	12	22
		Martisque Diameter	—	0	28 acc.

unâquâque sæpiùs, ut istâ methodo licet, repetitâ mensurâ:

Iterum

Iterùm Sept. 28, vesp. pro emendatione differentiarum Longitudinum & Latitudinum harum Fixarum, cepi

altà 27 ♒						
°	′	h	′		′	″
17	25	7	17	differentiam altitudinum 27 & 28 ♒	18	20
18	0	7	23	eadem mansit Altitudinum differentia ferè		
				inter 27 & 28 iterùm —	32	27
				Inter 28 & 29 — —	30	13

Ex quibus observationibus, cùm tunc 27æ locum & latitudinem Tychonicam admiseram, Fixarumq; motum annuum 50 secundorum præcisè, earum locos & Latitudines pro hoc tempore investigavi, scil.

27æ ♒ in ♓	11° 42′ 47″	Latit. Merid.	3° 58′ 30″
28æ	12 10 3		4 16 6
29æ	12 14 25		4 46 0

Martis ergo locus apparens horâ 7 3′ p. m. diei 26, erat ♓ 11° 53′ 23″, cum latitudine 3° 52′ 48″, unde consideratâ loci ipsius, latitudinisque interea mutatione, ejus deduxi locum horâ 9 17′ Derbiæ, vel hor. 10 38′ Gedani, in ♓ 11° 53′ 16″, cum latit. Australi 3° 52′ 36″.

Admissâ tamen tuâ potiori 27æ latitudine, fiet Martis latitudo tunc 3° 49′ 42″ scilicet duobus ferè scrupulis major, quàm per fixas Pegasi tibi fuerit observata.

Fixarum in effusione aquæ ♒ loca à Tychone constituta duo etiam minuta à veritate abesse asseris; Attamen Planetæ longitudo à me per easdem fixas observata, non plus tertiâ parte unius scrupuli primi, à loco à te per fixas Pegasi, observato differt: latet ergò duorum scrupulorum error cùm in locis, tùm in latitudinibus Fixarum à te constitutis, aut in Martis ab iis captis distantiis, haud facilè vereor amoliendus.

Captis Planetæ à fixis Pegasi distantiis te tantum peccasse, vix putandum videbatur; Cogitanti deinde mihi, an quædam alia esset hujus discrepantiæ causa, subit mentem, te forsan ad corrigendas meridionales altitudines fixarum ♒ nimiam adhibuisse Refractionem, majoremque quàm tum temporis, cùm tu tuas observationes peregisti, reverà extiterit; quam si minori quantitate adhibuisses, minores etiam invenisses illarum latitudines, fuissetque Martis latitudo à meâ observatione deductâ eidem à te connotatæ valdè consona; Attamen hæc consideratio non perinde valet, ad excusandum illum duorum scrupulorum errorem, quem in locis Fixarum ♒ te invenisse asseruisti, qui propterea quonam modo optimè averruncari possit ipse videbis.

Exiguas has esse inter tuam, meamque observationem differentias forsan dices; Esse, fateor, qualesque in Tychone facilè contempserim; Attamen quandoquidem majorem præcisionem te ipsum consecutum putas, te non semper ad unius scrupuli certitudinem per nuda pinnacidia collimasse, ostendere duxi necessarium; num verò Instrumentis Telescopicis accuratiùs licet cœlitùs dirimere distantias, vix dubi-

Cl. Flamstedius sibi persvadet, Auctorem haud posse ad unius aut alterius scrupuli certitudinem nudis pinnacidiis

perßevire; ſed longè aberrat, ut obſervationes ſuperiores cum Hallejo habitæ abundè affirmant, etiam ipſe teſtatur in ſuâ Epiſtolâ ſub finem.

tandum habeo: Quamprimùm autem ampliſſima noſtra Organa debitis ritè diſponentur locis, pluribus factis obſervationibus inquiram, quas, ut tibi in hâc re plenariè ſatisfiat, cum primâ deinde opportunitate ad te mittam.

Pro correctis harum Fixarum, aliarumque in ♈ & ♍ locis, & latitudinibus, humaniſſimè à te mihi communicatis gratias ago tibi ſummas. Veriores eas eſſe longè ac Tychonis, certè credo, quippe meas obſervationes alterutris magis efficiunt conſonas; Præter Planetarum frequenter notatos, Lunæ & nuper 20 & plures, ad fixas appulſus obſervavi, è quibus Lunæ derivata loca, cum locis è meis tabulis ſupputatis frequentiſſimè mirum in modum conveniunt; aliquando tamen ad 10 vel 12 ſcrupulos diſcrepant, cujus egregii erroris vix dubitarem, quin bonam partem amoliri poſſem, ſi modò mihi conſtaret, vera eſſe Fixarum loca, & præſtantem in numeris errorem duntaxat latuiſſe. Abſolutum propterea tuum Fixarum Catalogum videre cupio, quippe Tychonicorum à te correctos errores, auctum Catalogum, quicquid iſtâ tuâ methodo obſervandi præſtari poſſit, à tuâ diligentiâ peractum credo: ut non diutiùs meditatam Lunarium motuum reſtitutionem aut emendationem certè aliquam, differre conſtituerim, quàm donec tuus prodierit Catalogus; noſtrum enim, quod te tua docuit experientia, non niſi per longius tempus perficere licebit. Matures ergò, Amice Honorande, opus omnibus exoptatiſſimum; neque te moretur, quòd Mechanices Profeſſor noſter, majorem præciſionem minoribus Inſtrumentis pollicitus eſt; neque ſis de defenſione tuâ contra ipſum ſollicitus, nullam ſiquidem adhucdum Quadrante ſuo peregit obſervationem, quantum audio, nec propter graves, quibus quotidie exercetur, occupationes, & negotiorum turbam plurimas peracturum credo. Ego, quod poſtulas, juſtæ tuæ defenſioni (ut amico tanto debitum officium præſtem) ſi quando me præſente naſcetur occaſio, non deero, quò me reverà famæ tuæ meritiſſimæ, Nominisque tui ſtudioſum exhibere poſſim.

Catalogum Fixarum Auctoris, deſiderat Cl. Flamſtedius.

Dn. Hoockium nullam adhuc Quadrante ſuo peregiſſe obſervationem teſtatur Cl. Flamſtedius.

Gratias agit pro Eclipſi Solari.

Solaris Eclipſis obſervationem tuis Literis incluſam, cum iis recepi, valdeque gaudeo, Cœlum adeò tibi fuiſſe ſerenum, quod mihi ſubnubilum extiterit, nec initium, medium aut finem deliquii obſervitare permiſerit, ſed paucas duntaxat creſcentis defectus phaſes ante horam 8 40′; etiamſi Londini & in aliis magis diſſitis Angliæ locis cum initium, tum medium & finis apparuit, ut ab Amicorum meorum mihi communicatis obſervationibus innoteſcet, quas Amico noſtro, doctiſſimo Dn. Oldenburgio, Actis ſuis Philoſophicis edendas, tibique & aliis Aſtronomiæ curioſis impertiendas tradidi; easdem ſpero cum hâc Epiſtolâ ab ipſo recipies, quam propterea iis recenſendis non onero. DEus Opt. Max. vitam tuam & valetudinem quàm diutiſſimè protegat, Decus & Columen Aſtronomiæ; Hanc ornare ſemper, meque, ut cæpiſti, amare perge. Vale. Greenovici, Julii 20 St. vet. 30 St. n. Anno 1676.

Viro

Viro Præclarissimo, ac Doctissimo,
Dn. JOHANNI FLAMSTEDIO,
Professori Rerum Astronomicarum Regio,
ac strenuo Siderum Observatori,
Amico honorando,
J. HEVELIUS, Sal.

QUòd amicitiam meam bonâ intentione Tibi exhibitam, adeò grato animo in proœmio Literarum Tuarum excipere volueris, mihi maximoperè gratulor. Nihil enim unquam mihi quoque gratiùs accidit, quàm ut cum Viris inprimis doctissimis de rebus Uranicis amicè disserere possem; è contrario autem maximè mihi est adversum, si cum Amicis altercari obtingit; præsertim si videam, mea qualia qualia bono animo communicata in pejorem tantummodò partem, & quidem omnia & singula sine discrimine, etiam ea, quæ nemo unquam jure rejicere potest, si æquiori lance examinentur, esse arrepta. Observatiunculas meas non gloriolæ captandæ gratiâ, ut rectè ais, suscepi, aut ut ostenderem, neminem posse unquam correctiores ullâ aliquâ ratione posthac peragere, minimè profectò; sed potissimùm mei, meique similium gratiâ, ut possimus ex certioribus conjicere, quousque Tabulæ Astronomicæ cum cœlo conveniant, vel ut tu ipse dicis, eorum causâ, *quibus minores fuerint facultates*. At verò neutiquam sanè eorum, qui longè subtiliora, sexagies scilicet vel centies exquisitiora, ex ipso cœlo depromere sperant, vel sibi fingunt; illi profectò, non indigent ejusmodi leviusculis. Quod verò Tibi nonnullas nudas Observatiunculas, minimè politas, & castratas transmiserim, optimâ etiam intentione factum est, non ut ostenderem, me omnes & singulas observationes ad dena, quina, multò minùs singula secunda deducere, meque nunquam à vero aberrare posse, absit profectò! sed ut commonstrarem, me posse etiam sæpiùs, si debitâ diligentiâ observationes à nobis peragerentur, atque aliquis insperatus casus non intercederet, etiam aliquando accuratiùs, quàm ad duo, vel tria integra minuta etiam nudo oculo observationes dirimere, utut Tibi præsertim in distantiis aliter est persuasum. In Altitudinibus Meridianis fateris quidem, me posse propiùs, quàm ad duo minuta, nimirùm ad semiminutum, calculo à Te rigidissimè posito, pervenire; sed mi Amice, plus habes in conclusione, quàm in præmissis: Tu ex quinque istis observationibus, licet reliquas à plurimis annis continuò habitas, nondum perspexeris, in genere concludis, me haud posse propiùs, quàm ad 30″ pervenire; at verò, ut mox videbis, rectiùs conclusisses, si scripsisses, me in illis duabus observationibus haud potuisse propiùs accedere (ex tuo scilicet fundamento, & præconceptâ hypothesi, quam nullo tamen modo adhuc concedo) in tribus verò reliquis metam multò propiùs, etiam ex tuo præsuppositо calculo, attigisse. Verùm priusquam hæc aliquantò clariùs proponam, operæ pretium est, ut mentem etiam meam

Hisce Literis plenè respondetur Flamstedio ad ejus dubia.

Auctori admodùm adversum accidit cum amicis altercari.

Quem in finem Auctor suas instituerit observationes.

Cur Auctor Cl. Flamstedio Observationes quasdam transmiserit.

Cl. Flamstedius non rectè argumentatur.

Auctor demonstraturus se posse propiùs ad metam collimare, quàm Cl. Flamstedius sibi imaginatur.

Quid Auctor sentiat de Cl. Flamstedii examine.

am aperiam, quid de ratione illâ meas observationes examinandi sententiam. Quod Solis Altitudines Meridianæ iisdem differentiis crescant & minuantur, quibus ejus variantur declinationes, optimè pariter scio, sed expressâ hâc conditione; si motum verum Solis, genuinam obliquitatem Eclipticæ cœlo conformem, parallaxes competentes, Elevationemque Poli debitam (cùm refractionibus hocce in negotio, in eâ Solis Altitudine 59 grad. nihil habemus negotii) adhibeamus. At verò Tu meas observationes Altitud. Merid. Solis ex certâ Hypothesi, certisque Tabulis, incorrectâ obliquitate dijudicare summoperè allaboras: quasi verò Tabulæ Rudolphinæ in motu Solis omnibus numeris jam sint absolutissimæ. Et quanquam dicas, Tabulas omnium ferè Astronomorum circa tropica haud multùm à se invicem discrepare, nihilominùs certissimum est, longè aliter rem etiam hâc in parte sese habere: prout etiam Celeberrimi Parisienses, uti mihi nuper perscriptum est, circa Æquinoctium vernale anni elapsi deprehenderunt: Solem scilicet in Longitudine 7′ ab Heckeri Ephemeridibus, hoc est, à Tabulis Rudolphinis discedere, atque ita in tempore, ut illi loquuntur, 5 Hor. 48′. Quod autem dictæ Tabulæ non multùm discrepent à se invicem exinde evenit, quòd omnes ferè Tychonem, Keplerumque seqvuti sunt, & nemo adhuc, quod sciam, motum Solis funditùs corrigere ipsemet tentavit. Tu mihi videris, quasi statuas, Solem nullâ evidenti correctione egere; si res ita sese haberet, quid est, quæso, quòd Astronomi omnes observationibus Solis, Æquinoctiis, Solstitiis, & Altitudinibus adeò vehementer inhiant? profectò, eâ intentione, meâ sententiâ, id fit, ut cognoscamus, an motus Solis, ejus Eccentricitas, Apogæum, annus Tropicus, maxima æquatio, & quæcunque inde dependent, cœlo ipso conveniant; ut non solùm nostri ævi observationes, sed Veterum pariter optimè salvari possint. Sic ut ex Observationibus Astronomorum, nisi me fallit opinio, Tabulæ quæcunque examinari jure debeant, explorari quoque tàm Apogæum, Eccentricitas &c. cum ipsâ Obliquitate Solis: nam in illis omnibus adhuc hallucinamur. E contrario, Amice Honorande, Tu observationes ex certâ hypothesi, certisque Tabulis, suppositâ certâ obliquitate, à Te nullis observationibus adhuc corroboratâ, examinare contendis; an id verò non aliter fieri debuisset, aliis, qui neutrius sunt partium, dijudicandum relinquo. Quò autem ad Altitudines meas Meridianas revertar; agnosco lubens, me hominem esse, atque ita posse nonnunquam me aberrrare; non quidem propterea, quòd non valeam Solis discum, neque limites veros speciei solaris ritè discernere, minimè sanè. Nam æquè distinctè imò adhuc aliquantò melius discum Solis, eâ ratione, quâ ego consvevi, supposito scilicet minutulo foramine, quàm si per vitrum objectivum, quinque vel sex pedum speciem Solis in oppositum pinnacidium exciperem; ut cuilibet id ad oculum demonstrare possum; sed quod nonnunquam aberremus, id ex plurimis aliis causis, quæ interdum obveniunt, etiam ipsi Argo & Lynceo contingunt, præsertim

Quibus conditionibus examen procedat.

Examen ejus lubricis nititur Fundamentis.

Tabulæ Rudolphinæ utiq; correctione indigent.

Ex Observationibus Tabulæ in universum examinari debent, non Observationes ex Tabulis & falsis præsuppositis.

Auctor nunquam ab omni aberratione se immunem habuit.

Cur nonnunquam aberremus.

Magis arduum Altitudines Meridianas observare, quàm distantias & quare.

in capiendis Altitudinibus Meridianis, quæ majori diligentiâ & circumspectione indigent, quàm distantiæ Fixarum & Planetarum, quæ Sextantibus & Octantibus obtinentur: sic ut majoris artis sit, meâ quidem opinione, eas obtinere, quàm distantias. Ratio hæc est, quòd distantias sæpiùs unâ horâ dimetiri possumus, iterumque repetere, inprimis Fixarum intercapedines, quæ situm inter se invicem perpetuò retinent; At Altitudines Meridianæ oportet necessariò, ut in momento quasi, & tantummodò semel ex cœlo depromantur; sic ut nullâ ratione eas denuò, inprimis Solares, eâ ipsâ die repetere & examinare liceat; secundò, quòd observationes fiant sub ipso Meridiano: hinc si paulò antè, vel pòst observemus, vel si Quadrans Azimuthalis non præcisè in lineâ Meridianâ semper subsistat, & singulis vicibus non denuò exploretur, quod nonnunquam obliviscimur, statim differentiola sese ostendat; tertiò, quòd in quibusvis observationibus perpendiculum restaurari debeat ad amussim, si Quadrante nempe Azimuthali, & Horizontali observemus; quartò, si nubes Solem interpellant, vel aëris intemperies intercedat, facilè fieri potest, ut nonnunquam in quibusdam secundis; in semiminuto, imò etiam in integro deviare detur; quintò, constitutâ jam Regulâ, & altitudine obtentâ, fieri etiam non raro potest, ut in ascendendo Regula ipsa improvisè, vel à nobis ipsis, vel ab adstantibus, loco paululùm commoveatur, vel etiam non rectè ex nimiâ festinatione, minuta & secunda dinumerentur, & annotentur; cætera ut taceam.

Cur nonnunquam in Altitudinibus Meridianis aberrare detur, etiamsi simus circumspectissimi.

Omnem fallaciam evitare, etiam ex aliorum Præcl. Virorum sententiâ haud posse.

Facilè itaque accidere potest, ut etiam omnium diligentissimus in hisce, præsertim inter festinandum, quando aliquantò tardiùs ad Observationes accedimus, nonnunquam à vero aliquantulùm discedat, minimùm in quibusdam secundis, licet etiam omnium præstantissimos Tubos, Lentesq; exquisitissimas Instrumentis quis applicet. Ex quibus manifestum est, ut ut simus Lincei, quòd nihilominùs aliquando deviare detur: prout etiam rectè doctissimus Ricciolus, cum R. P. Kirchero in suo proœmio in Almagestum loquitur, nimirùm: *Si omnis fallacia vitanda sit, Angelus debet esse, non homo.* Id quod, sine dubio, etiam mihi in duabus Observationibus, præsertim ultimâ, quam eâ ipsâ die cepi, quâ ad Te posteriores meas scripsi, accidit, quòd forsitan nimiùm festinando, non satis providus fuerim, & in alterâ anni 1672, vel perpendiculum non accuratè restituerim, vento fortassis interpellante, vel ullâ aliâ ratione ad semiminutum circiter aberraverim.

Quomodo Cl. Flamstedius argumentari debuisset.

In reliquis verò tribus, anni 1670, 1673 & 1674 puto me officio meo non defuisse, sed rem satis præcisè, ut mox patebit, licet non in ipsismet secundis, deprehendisse. Idcircò cùm maxima pars mearum observationum longè minùs, quàm ad semiminutum à metâ discedet, haud debuisses ita in genere concludere, & quidem in malam partem, me quasi nunquam posse propiùs, quàm in semiminuto ad veritatem accedere, in in Altitudinibus scilicet Meridianis; sed hoc licuisset, quòd in duabus, si pejora arripere ita placeret, paululùm aberrassem: id quòd & Tibi, aliisque crede nonnunquam, cùm pariter homines estis, ob-

Autor sibi persuadet nec Cl. Flamstedium unquam

Adeò fore felicem, ut nullo tempore aberrare possit.

Fucum Mundo facere Auctor planè abhorret; candidè procedendum.

venire potest: ut inposterùm satis superque innotescet, si observationes pariter nudas, haudque politas obtineamus. Si voluissem meas primùm examinare, atque paululùm expolire, facilè omnia & singula ad summam harmoniam deduxissem; sed ista summoperè abhorret animus; satius est, nudas exhibere Posteritati, etiamsi nonnunquam hæc vel illa parùm discrepet: & cùm omnia & singula observata nos homines non pari semper diligentiâ obtinere, ob modò dictas rationes, valeamus. Idcircò plurima ex Cœlo plurimorum annorum labore obtinenda sunt, quò videamus, quænam conveniant; atque sic certiora eligamus: ex pluribus enim facilè patet, quænam retinenda, quænam rejicienda.

Auctor ostendit etiam ex Cl. Flamstedii fundamentis rem aliter sese habere.

Si res rectiùs & præcisiùs examinatur, longè minùs Auctor à vero discessit.

Sed redeamus ad Tuum Calculum; & ut ut Tabulas Rudolphinas motuum Solis pro normâ non admittam; neque ex iis locum Solis ad integrum minutum & ampliùs non supputaveris, retineamus nihilominus locum Solis, sed variatâ obliquitate Eclipticæ, quàm Tu supposuisti: cùm planè aliam ex meis qualibus qualibus observatis deduxerim; neglectâ etiam, ut Tu fecisti, Parallaxi Solis, prodit differentia, non ut Tu supputasti ex priore observatione videlicet 7″, ex secundâ 59″, ex tertiâ 18″, ex quartâ 9″, & ex quintâ 47″; sed 10″, 46″, 4″, 8″, 34″, tantùm, quæ differentia inter Tuam ex Tuâ Obliquitate haud quidem magni momenti est; verùm quia planè lynceo oculo mea observata perscrutaris, eaque adeò rigorosè etiam ad paucissima secunda inquiris, cogor id pariter facere.

Longè propiùs quàm in semiminuto Auctor ad metam pervenit, accurato posito calculo.

In tribus itaque observationibus patet me satis propè, si ipsissima secunda non attendas, ad metam accessisse, etiam in duabus reliquis, non in tantum, ut Tu vis, aberrasse. Quod si verò ex meis Tabulis Solaribus res suscipiatur, tres illæ dictæ observationes, utpote prima, tertia & quarta adhuc minùs discedunt, nempe prior 6″, tertia 9″ & quarta 3″ tantùm. Liquidum igitur est, quòd in majori parte mearum Altitudinum Meridianarum longè minùs, quàm ad mediam partem scrupuli primi, etiam juxta tuum rigidissimum calculum exorbitaverim.

Non debuisset Cl. Flamstedius in genere ita argumentari, & quidem in malam partem.

Hincque minimè adeò in genere argumentari potes, etiamsi in duabus observationibus non omninò Argus fuerim, nec fortè in his satis circumspectus, atque sic ab uno aut altero interveniente sim illusus ad aliquot scilicet secunda, vel ut Tibi placet, si ad extrema inclinas, ad semiminutum (cùm ex tribus reliquis scilicet res planè aliter patent) me quasi nunquam posse nudo oculo, meisque instrumentis propiùs, quàm ad semiminutum veritatem assequi. Non est autem, Amice Honorande, quod mireris, me nonnunquam aberrare posse, nec est quod illud ipsum nudis oculis (dummodò cœlum omninò sit serenum) adscribas.

Neminem posse omni tempore in ipsis semper secundis observationes peragere.

Siquidem in eâ planè sum sententiâ, pari diligentiâ omni tempore haud posse ab homine, aberrationi alias obnoxio, æquè præcisè in ipsis, nec in quinis secundis observationes peragi, neque illum, quisquis etiam ille sit, etiamsi omnium optimis Telescopiis, lentibusque eas instituat (si sincerâ fide omnia peragantur, & neutiquam expolientur) posse observationes ex cœlo

dedu-

deducere semper omnibus numeris, hoc est, in ipsissimis secundis sibi similes: id quod etiam ex tuis ipsis mihi communicatis mox patebit. Cæterùm *distantias Sextantibus meis magnis captas*, scribis, *putasses paullò accuratiores, quàm Altitudines Meridianas, nisi obstaret consideratio tua Martis observationis Gedani factæ*: ex quibus luculenter intelligo, quo in pretio meas distantias habeas, & quòd concludas vicissim in genere, me ad duo minuta integra eas haud posse dirimere. Video etiam Te omnibus nervis (cùm jam sis præoccupatus) eò tendere, ut omnes meas observationes infringas, atque clarè demonstres omnibus, Posterisque, me nequaquam posse, vel potuisse unquam accuratiùs, quàm ad duo minuta integra distantias, meâ ratione, ex cœlo depromere. Verùm permittas mihi quoque, Amice Honorande, ut liberè & amicè rursùs Tibi respondeam: gratias primùm habeo debitas, Vir Præclarissime, quòd adeò humanissimis verbis pollicitus es, datâ occasione, contra Hoockium justæ meæ defensioni Te non defuturum, nec quicquam intermissurum, ubi Te reverà famæ meæ meritissimæ, (ut Tu loqueris) nominisque mei Studiosum exhibere possis; sed quisquis Epistolam Tuam perlegerit, fassurus est sine dubio, Te planè idem omnibus viribus re ipsâ cum majoribus organis agere, quod Hoockius conatur cum minoribus ostendere: nempè me nisi ad tria, vel minimùm duo minuta integra meis Sextantibus distantias haud posse, nudo scilicet oculo, dimetiri. Hoockium quod attinet, ei abundè suo tempore respondebo; hâc vice tantummodò paucissimis Tibi liberè, sed amicè significabo, doloremque meum exprimam, quòd contra promissum meum, in nuperis Literis meis, 24 Junii perscriptis, datum nolens volens cogar, eandem tœdiosissimam materiam (quousque scilicet mihi liceat nudis oculis in distantiis capiendis pervenire) suscipere. Nam in cassum me laboraturum apud Te jam optimè scio: video enim abundè affatim, quòd nunquam mihi assentiaris, quicquid etiam unquam proferrem, & quotquot etiam observationes in contrarium adducerem. Quippe cùm eas distantias in superioribus Literis meis circa Fixas & Saturnum exhibitas, tàm diversissimis Instrumentis, quàm diversissimis Coobservatoribus, diversissimoque tempore captas, (quales non solùm centum, sed mille aliquot producere possem, quæ inter se invicem haud aliter discrepant, quàm illæ) nullo modo admittas; nec Viri Candidissimi, æquè ac Eruditissimi, nec non in isto pulvere benè Exercitati (quorum etiam plurimos sistere possem) testimonium apud Te vel quicquam valeat, frustrà est, quicquid etiam proferam. Sed quicquid sit, libenter Te sinam perstare in tuâ sententiâ, dummodò etiam mihi permitteres meam; Tu me pariter nunquam adduces, ut tutiori meâ viâ relictâ, aliam amplectar minùs, ut mihi videtur, tutam, quæ tot obstaculis obnoxia, & quæ maximâ cautelâ semper ineunda est. Præprimis cùm videam etiam Tubo 14. pedum, & quidem Micrometro in distantiis aberrare quempiam etiam dili-

Cl. Flamstedius conatur ostendere, Auctorem haud posse ad duo minuta integra distantias dirimere.

Auctor rursùs liberè mentem suam contra Cl. Flamstedium exponit.

Idem ferè agit Cl. Flamstedius, quod Cl. Hoockius.

Contra promissum cogitur Auctor ostendere, quousque nudis oculis in capiendis distantiis ipsi pervenire detur.

Auctor frustrà allaborat Cl. Flamsted. persuadere, ut credat rem sese aliter habere.

Nec Auctor unquam tutiorem suam viam observandi deseret.

Et Tubis & Micrometro aberrare posse, Auctor demonstrat.

Cùm tamen meritò aliter fieri deberet.

diligentissimum posset: cùm meritò eo Instrumento ejusmodi lentibus instructo, & quidem eâ ratione, nunquam sanè quisquam errare deberet, neque in ipsis secundis. Quandoquidem semel eo Instrumento ritè & exquisitè adornato, semper eædem distantiæ obtineri deberent: attento, quòd eædem distantiæ sæpiùs possunt reiterari & examinari, præsertim in Fixis, quæ intercapedinem in omni situ, si extra Refractionem consistunt, firmiter conservant, etiamsi aliquot horas, eâdem distantiâ capiendâ, consumere velles: accedit, quòd eâ ratione observandi, neque cum ullo perpendiculo, neque lineâ Meridianâ, ut taceam reliquâ, nobis res sit. Nihilominùs illam distantiam Stellularum scilicet 28 & 29 ♒, quam Literis Tuis consignasti, alterâ vice non prorsùs eandem observasti: quippe Anno 1672, die 26 Sept. St. vet. eam 30′ 25″ deprehendisti, & quidem sæpiùs, ut ipsemet fateris, *unâquâq; sæpiùs, ut istâ methodo licet, repetitâ mensura*.

Cl. Flamstedius plùs Micrometrò aberrabit, quàm Auctor nudis pinnacidiis in tribus suis Observationibus.

Die rursùs 28 Sept. eandem distantiam 30′ 13″ tantùm dimensus es; sic ut ad 12″ in hâc observatione aberraveris, & quidem magis in hâc tuâ unicâ, quàm ego in ullâ aliquâ illarum trium Altitudinum Solarium, diversissimis tamen annis peractarum. Cùm tamen longè faciliùs sit, Micrometro tales minores distantias capere, quàm Altitudines Meridianas majoribus Instrumentis detur. Quare si & Tibi, & quidem tubo egregio 14 pedum, tali Micrometro aberrare in 12″ contingat; quid accidet nonnunquam etiam Tibi, quando majoribus Quadrantibus aut Sextantibus (ubi tot ac tot impedimenta interdum occurrunt) observationes peragendæ sunt; fieri, sanè, facilè poterit, ut fortè adhuc longiùs à vero discedas, quàm ego in illis tribus Altitudinibus Meridianis, vel in meis quibusdam distantiis. At inquies, tuam deviationem in illâ Distantiâ Stellularum ♒ esse omninò leviusculam; at verò meam circa locum ♂ ad duo integra minuta excurrere: id quod summis viribus ostendere conaris, ex tuâ illâ unicâ Observatione ♂ à Stellis illis minoribus ♒ habitâ; atque ita concludis: *Latet ergò duorum scrupulorum error tùm in locis, tùm in Latitudinibus Fixarum à Te constitutis, aut in Martis ab iis captis distantiis.* Ex quibus perspicuum est, Te tuæ unicæ observationi Micrometro peractæ plurimùm tribuere, adeò ut protinùs ex hâc tuâ unicâ Observatione, priusquàm adhuc aliquantò altiùs rem examinasti, etiam aliorum Observationes de re eâdem impetrasti, meas observationes condemnes ac rejicias: quasi instar normæ tua observatio solummodò habenda, ad examinandum omnium aliorum Observationes. Verùm, Vir Honorande, ut pace Tuâ dicam; quemadmodum Tu meas observationes in dubium vocas, sic pariter non nemo tuas suspectas habere potest. Si tu in illâ Fixarum Distantiâ, 28 & 29 scil. ♒ exorbitare potuisti, quidni etiam in reliquis illis ♂ intercapedinibus, & quidem adhuc aliquantò longiùs, concesso etiam, Micrometrum tuum omnimodè esse correctissimum. Quod attinet observationem meam ♂, an illa omninò sit correcta, an verò ad duo integra minuta exorbitet?

Hinc etiam in distantiis aberrare poterit Cl. Flamstedius,

Ex unicâ suâ Observatione Cl. Flamstedius allaborat omnium aliorum Observationes examinare,

Et Observationes Cl. Flamstedii in dubium vocari possunt.

bitet? ut Tu, nullo tamen solido fundamento innixus putas, nolo modò, ne tempus inutiliter teram, teque multis morer, pluribus deducere, sufficiat, quòd ille locus ♂ ex meis distantiis eo tempore deductus, simul ex pluribus tàm antecedentium, quàm subsequentium dierum observationibus comprobari poterit. Nam si correctus, oportet ut conveniat suâ ratione cum reliquis nostris observationibus; sin minùs, indicium erit ex parte aberratum esse; id quod suo tempore observationes docebunt. Ex eâ verò ratione, quòd locus meus ♂, cum tuo loco ex Stellis ♒ non conveniat, nequaquam profectò, observationes meas destrues.

Eâ ratione Cl. Flamstedius nunquam Observationes Auctoris destruet.

Misi quidem tibi loca nonnulla Stellularum illarum in aquâ ♒, utpote No. 26, 27, 28 & 29; sed verum ut fatear, eo tempore non adeò exquisitè inter festinandum ea loca deduxeram, ut quidem debuisset, si scivissem, Te illas pro examine adhibiturum & ad res adeò magni momenti, ♂ Parallaxin, atque aliorum observationes inde examinandas & dijudicandas.

Loca Stellarum in ♒ nondum rectè eo tempore erant restituta.

Quæ cùm igitur nondum pro genuinis & verioribus harum Stellularum agnoscam, Tu ipse quoque de locis Tychonicis dubites, nullâ ratione, neque ♂ Parallaxin eruere, neque meas observationes reliquas rejicere potes. Tu quidem loca trium illarum Stellularum, 27 scilicet 28, & 29, ut video, correxisti, assumptâ videlicet Longitudine & Latitudine 27 à Tychone exhibitâ, sed scias, hujus fixæ locum juxta Tychonem nullâ ratione admittendum esse: prout ex tuismetipsis observationibus, majoribus Instrumentis suo tempore obtinendis, reipsâ aliquando experieris. Quocirca cùm fundamentum vacillet, ex quo ea deduxisti, corruunt etiam producta.

Fundamenta Cl. Flamstedii vacillant, & ideò inde deducta corruunt.

Si quicquam autem solidi, & certi ex illis Stellulis deducere satagas, utpote Parallaxin ♂, rem adeò arduam, reliquorumque observationes (id quod tamen ex unicâ solâ observatione fieri haud poterit) examinare; oportet omninò, ut priùs ipse Stellas illas, reliquasque omnes, quibus inposterùm opus habebis, exquisitissimè tuâ ratione (cùm videam neminem Tibi in Observationibus satisfacturum) restituas, atque corrigas. Ad quod opus autem, ut rectè dicis, perficiendum longius quidem tempus requiritur; sed quicquid sit, summoperè tamen necessarium est, ut ea in antecessum perficias.

Summoperè necesse est, ut fundamenta priùs restituantur.

Volare enim, antequam pennas accepimus, nequaquam possumus; & si quid correcti, & probè, ut me tacente nosti, in Astronomiâ à Te, vel ab ullo alio præstandum est, operæ pretium est, ut ipse ea omnia priùs restituas, quæ pro fundamento Tibi inservire debent: ne inposterùm, re fortè seciùs peractâ, in alios culpam transferre queas. Meus qualis qualis Catalogus Fixarum, meæque tenuiores Observationes Tibi minimè inservire poterunt, quoniam satis jam clarè perspicio, ex Tuis Literis, exque diversissimis loquendi formulis, quid de meo Catalogo, deq; meis observatiunculis sentias.

Auctor optimè intelligit, quid Cl. Flamstedius reverà de Observationibus Auctoris sentiat.

Atq; ita non est, quòd adeò avidè eum expectes, nec est, quòd eâ de causâ opus qualecunq; meum maturare debeam: quippe meis omnibus optimè carere potes, nec quicquam inde ad Te redundabit emolumenti, nisi ut habeas fortè, quod carbo-

ne notes, minusque certiora; in quibus forsitan aberratum, excerpas. Tu longè exquisitiora tuâ methodo Tibi jam certò polliceris, cùm putes, me in distantiis capiendis semper ad duo minuta aberrare; id quod tamen à nemine unquam, ut penitùs sum persuasus, probabitur, nec omnia & singula sexagies, nedùm centies correctiora reddentur. Hæc autem non ita accipias velim, quasi existimem, neminem posse meis exquisitiora peragere, absit, absit! Utique Posteri nostri, ut passim in scriptis abundè satis indicavi, proferent perfectiora. Nobis enim plurima in hoc ævo adhuc obstant, cur nondum ad omnimodam perfectionem in quibusvis rebus in Astronomiâ peragendis, in ipsismet scilicet secundis, pervenire possimus; quæ sine dubio jam pariter expertus es, vel suo tempore experieris: quòd videlicet planè nobis sit imposibile, omnia & singula dico in ipsis secundis determinare, ut ut omnium exquisitissimas, etiam in ipsis secundis & tertiis habeamus observationes: sicuti id facilè ostendere possem, nisi vererer, me ansam præbere disputandi. Largior tamen nihilominùs, Te & alios suo tempore præstantiora & correctiora meis posse producere, sed in quibus, & quousque rem deduces, tempus docebit. Tu ut ipse fateris, cum majoribus Instrumentis in locis designatis nondum collocatis, Te nihil quicquam adhuc tentasse: Ergò & Tibi meritò eousque expectandum est, donec omnia & singula peregeris: quo Tu ipse, nosque omnes videamus, quousque correctiùs, & an omnia & singula ad duo minuta præcisiùs obtinueris. Cùm verò ad hoc ipsum à Te perficiendum plurimi anni requirantur, tum incerta sint omnia, quæ nondum sunt peracta: plurima namque intervenire possunt inter ea, quæ longâ temporum serie priùs obtinenda sunt, ut res nonnunquam planè aliter cadat, quàm initiò putassemus. Idcircò non est, quòd adeò gloriemur ante victoriam, nec aliorum optimâ intentione peractos labores adeò perstringamus, ac tantis erroribus adspergamus; sed suo valore, & quali quali pretio, ut ut videantur leviusculi, (quippe leviùs, ut Scheinerus loquitur, est dicere, quàm facere, & faciliùs carpere, quàm exquisitiora peragere) relinquamus; atque amicorum more in meliorem partem accipiamus; donec, ut jam sæpiùs dixi, longè certiora & præstantiora etiam ex aliorum Peritissimorum Virorum judicio re ipsâ peregerimus. Quod si verò nihilominùs alicui, hæc mea tenuiora observata ope Divinâ jam exantlata minimè arrideant, iste suos ab iis avertat oculos. Nihil enim inde ad me redundabit, nec ideò ex unius aut alterius sententiâ aut meliora, aut pejora evadent; nihil profectò ea moror, sive ab alio laudentur, sive vituperentur; manebunt, volente DEo, nihilominùs, minimùm apud quosdam, qui non protinùs ex unâ aut alterâ observatione totum negotium diriment, nec citiùs judicium ferent, priusquam omnia & singula benè ponderaverint, examinaverint, vel antequam certiora aut per se, aut alios obtinuerint, in aliquali pretio: sic ut sperem cum DEO & die aliquantò mi-

Plurima obstant, cur in ipsis secundis res Astronomicas deducere haud valeamus.

Quousq; ulteriùs Cl. Flamstedius rem deducet, tempus docebit.

Quæ nondum peracta, de iis nihil certi statuendum.

Non debemus adeò procliviter aliorum peractos labores floccifacere, quando nondum præstantiora peregimus.

Auctor suug deq; habet, qualecunque aut alter de suis Observatis ferat judicium.

tò mitiùs de meis qualibus qualibus bonâ intentione susceptis, & cœlesti gratiâ jam peractis laboribus judicium. Et licet non in omnibus, ut etiam nunquam à quopiam fieri poterit, prorsùs ipsam attigerim metam; videbunt tamen me semper voluisse, in nonnullis etiam non adeò multùm à vero me aberrâsse, & nulli labori unquam, pro meâ tenuitate pepercisse, quo possem correctiora meis tenuioribus Organis impetrare; etiamsi non semper fortè scopum attigerim. Quod autem in meis observatis duo integra minuta usque deque habuerim, vel adhuc habeam, iis profectò haud parùm aggravor. Tu scribis, (quasi etiam animum meum planè cognoscas) ac si sustineam duorum scrupulorum errorem (ut Tu loqueris) inter tuam, meamque observationem exiguam esse differentiam. Sed, mi Amice, tantum abest, ut duo integra minuta prima à me spernantur, quin potiùs, quantum fieri unquam, pro meo modulo, potest, etiam nonnulla secunda, nullâ ratione lubens prætercam. Sub judice adhuc lis est, quis eâ in re tenacior est, & cui à tot jam annis magis cordi, curæque fuit istud negotium; etiamsi ad istud exercendum nullo unquam ære sim conductus, neque ex certâ professione obstrictus, sed ex liberâ voluntate & solo erga Studia hæc Siderea amore, ut ut maximo facultatum ac virium mearum detrimento, observationes sim aggressus. Denique doleo, quòd hæ nostræ Epistolæ ab Eruditioribus ita accipi possint, prout etiam jam à quibusdam in rebus Astronomicis Egregiis Viris, quibus nostras Literas perlegendas tradidi, accipiuntur, ac si ego vanam captem gloriolam, & non nisi eò tendam, ut demonstrem, meas Observationes omnibus numeris, præ aliorum omnium observatis esse absolutissimas. Sed facilè hæc à me dilui possunt, meque excusatum habebunt. Cùm clarè perspiciant, me ægrè ad negotium istud accessisse, & quòd datâ primùm ansâ ad meas ex parte defendendas, coactus fuerim. At, à Te quæ prolata fuére, non æquè facillimo negotio averruncare potui. Epistolam enim Tuam ita interpretati sunt, quasi plurima ab invido vicini oculo profluxerint, quasi Socios, etiam pro suo modulo aliquid tentantes, ferre non possis. Cùm nihil quicquam Tibi arrideat, licet inter ea communicata nonnulla inveniantur, quæ etiam ipsa Invidia missa faciet, quàm quæ ipse perfecisti, vel perficies. Nam etsi fertilior seges sit alienis semper in agris, vicinumque pecus grandius uber habeat, etiam non ignorem, quantum sua cuique placeant; attamen eo nomine haud illicò aliorum observationes contemnendæ vel rejiciendæ fuissent, præsertim quòd cum Tuis non omninò conveniant. Quemadmodum enim haud decet quempiam Tuas observationes ex unâ aut alterâ alterius alicujus promptè dijudicare, erroribus adspergere, easque suspectas reddere; sic pariter è contrario æquum fuisset, ajunt, ut de meis, atque alicujus alterius observationibus judicium Tuum distulisses, ac non protinùs, tanquam amicus, qui aliàs omnia in bonam interpretatur partem, in malam eas arripuisses. Præprimis, cùm nondum

Injuriam Auctori prorsùs inferunt, qui sustinent, Auctorem haud posse ad duo minuta integra res cœlestes peragere.

Auctor æquè diligenter, ac si quis alius observationes semper peragit.

Idq; non coactè, nec ullo ære conductus; sed ex mero amore ad res Astronomicas peragendas.

Dolet Auctor, quòd secùs interpretari possint literæ tùm Auctoris, tùm Cl. Flamstedii.

Videntur ab Invidiâ profluxisse, quæ Cl. Flamstedius protulit.

Sua cuiq; placent.

Non decet Amicum omnia in malam arripere partem.

dum longè, longèq; veriores, & exquisitiores ejus generis observationes; sive à Te ipso, vel à quopiam alio substitueris, & in medium proferre potueris. Nam illæ, quæ sexagesies subtiliores meis fortè in cerebro finguntur; cùm nondum adsint, quantum compertum habemus, etiamsi sine dubio cum tempore, nostris, (ut etiam Amici largiuntur) longè accuratiores perfici queant; nihilominùs, cùm ejus generis à Te nondum peractæ sint, etiam multorum annorum spatio priùs obtinendæ; priusquam meas, à tot ac tot annis ex æthere haustas, in universum omninò contemneres, ac penitùs rejiceres; tum inter peragenda, & etiam peracta, magnum detur interstitium; potuisses amici labores bonâ intentione susceptos, licet Tibi nòn omnimodè arrisissent; paullò sereniori fronte adspicere; nec ex unâ & alterâ observatione illicò totum observationis negotium alterius amici prosternere. Imò etiamsi in quibusdam, ex tuâ opinione hallucinatus fuissem, etiam nòn singula ad tuum palatum deduxissem, potuisses tamen eas aliquantò benigniùs interpretari. Nam quemadmodum Laudatissimorum nostrorum Antecessorum labores, etiamsi longè plura hoc nostro ævo detecta, ac peracta fuére; nihilominùs in suo pretio meritò habentur; & minimè contemnuntur; sic pariter Posteritatem de nostris judicaturam speramus, etiamsi in plurimis correctiora habuerint. Et potest fieri nos omnes, si non in omnibus, saltem in unâ aut alterâ parte aliquid præclari peregisse, cur etiam ob id solùm aliquali laude inposterùm dignemur. Sed, Vir Honorande, hasce suspiciones facilè posthac à nobis removebimus, si alter alterum sinat suâ methodo, sine dubio non absque ratione initâ, res cœlestes, suoque periculo administrare; alter alterius sua adeò promptè non carpat, multò minùs lacessat, & suspectas reddat, sed semper æquiori animo aliorum labores ferat; etsi nobis imaginemur, nos posse exquisitiores producere: demus tantummodò ab omni parte operam sedulam, ut non verbis, sed factis (quilibet pro suo modulo) concertemus; ut inposterùm re ipsâ ex illis, quæ ex observationibus nostris tandem deprompta & correcta, Astronomiæ bono, erant, demonstratum Posteritati dare possimus, nostras observationes haud adeò agrestes fuisse. Intereà fateor, alium præ alio majora & præstantiora præstiturum, qui eapropter etiam majorem merebitur laudem; mihi sufficiet, si tantummodò iis annumerer, qui summâ ope aliquid tentare voluerunt, licet non omninò in omnibus metam attigerint. In arduis enim & voluisse sat est. Hæc itaque sunt, Amice Honorande, quæ hâc vice liberè, amicè tamen respondere volui; pepercissem libenter tempori, quippe multò utiliùs tempus impendere potuissem. Inposterùm spondeo me hâc de materiâ, de tuâ ac meâ nempe ratione observandi, in nostris Literis nihil scripturum, sed de quibuscunque aliis, si ita placuerit, rebus Astronomiam concernentibus: quòd ut Tibi haud ingratum fore spero, sic ad continuandum Literarum commercium, inter nos haud ita pridem initum promptum, paratum-

Dolet Auctor, quòd Cl. Flamsted. adeò procliviter sententiam tulerit de peractu Auctoris laboribus, cùm nondum ipsemet meliora substituerit.

Et Antecessores laudandi, etsi Posteri aliquid præstantius peregerint.

Quid nobis faciendum, ne videamur invidi.

Auctori sufficit in negotio cœlesti quicquam voluisse.

Auctor ad hancce materiam ægrè accessit.

tumque me futurum polliceor. Vale, Vir Præclarissime, ac Doctissime, apprecatus Tibi, ut novum, sic felicem annum. Dabam Gedani, Anno 1677, die 2 Jan. St. n.

Illustri Viro,
Dn. HENRICO OLDENBURGIO,
Illustr. Reg. Societ. Secret.
J. HEVELIUS, S.

Cum nova illa mira Stella in Collo Ceti nuperrimè ex insperato rursùs ex æthere prodierit, etiamsi ad meas ultimas, die 15 Sept. datas, nullum adhuc responsum à Te obtinuerim, volui tamen nihilominùs vos quantocyùs certiores reddere, quid de eâ hîc Gedani mihi observare obtigerit. Nam cùm sciam, haud paucos in Illustrissimâ Regiâ Nostrâ Societate inveniri, qui rebus æthereis impensè delectantur, putavi me illis rem non usque adeò ingratam facturum, si inprimis hâc occasione simul ordine commemorem, non solùm quid nuperis diebus, ratione hujus Stellæ, sed etiam quid pariter à 10 vel 12 ferè annis, incipiendo ab Anno 1665, tùm in hâc Stellâ in Collo Ceti, quàm duabus reliquis novis, sub capite nimirùm, & in pectore Cygni existentibus à me fuerit deprehensum.

Nova Stella ex improviso rursùs in conspectum venit.

Compertum quidem est omnibus, novam hanc Stellam in Collo Ceti ab Anno 1638, ad Annum usque 1662, continuò, & quidem eodem semper Cœli loco observatam esse, sed non semper eâdem magnitudine & claritate fulsisse; tùm singulis annis disparuisse, ac rursùs emicuisse, nunc citiùs, nunc tardiùs; nullo tamen certo tempore servato: prout ex Historiolâ nostrâ hujus admirandæ Stellæ Anno 1662 simul cum Mercurio meo in Sole viso editâ, abundè pag. 146 patet. At verò, quid cum hâc ipsâ Stellâ subsequentibus annis, præsertim ab Anno 1665, hucusque acciderit, puto non omnibus omninò æquè benè esse exploratum.

Stella nova in Collo Ceti ab Anno 1638, ad Annum 1672 constanter fulsit.

Atque ideò pro continuandâ illâ Historiolâ, Mercurio meo annexâ, volui in appositâ Tabellâ, apparitiones illius, & quæcunque de eâ notata fuére, ordine exhibere: quo uno intuitu cuique liceat ejus ortum & occasum, quomodo creverit & decreverit, quando prorsùs delituerit, ac rursùs refulserit, cognoscere. Videbis præprimis dictam novam Stellam in Collo Ceti ad Annum 1672, Mensem Octobris, singulis Annis sese conspiciendam dedisse, quanquam diversissimâ facie, ut modò dicebam, posteà verò per integrum quadriennium, ab Anno scilicet 1672, Mense circiter Octobri, ad 23 Decembr. Anni elapsi 1676, ne semel quidem prodiisse, ut ut semper omni studio vigiles oculos ad eam, quoties observationibus serenis noctibus operam dedi, direxerim.

Per integrum quadriennium dicta Stella prorsùs delituit.

Idcircò quò minùs unquam à Veteribus observatum est, Stellas Fixas tantas admirandas passas esse vicissitudines, & quidem continuò

Nulla hujus generis Stella unquam à quopiam observata est.

De novis Stellis in pectore & sub capite Cygni.

Prior per annos aliquot non affulsit.

tot annorum ſpatio; rursùs per aliquot annos planè delituiſſe, ut ne quidem ullo Teleſcopio fuerint deprehenſibiles: merentur profectò eò magis notari: quò Poſteros ſimul excitemus, ut non minùs ejusmodi Phœnomenis ſedulò invigilent, ad magna hæc Jehovæ opera plus plusque perſcrutanda. Stellæ quidem diverſæ novæ à Prædeceſſoribus ſunt obſervatæ; ſed quantùm memoriæ proditum eſt, hujus generis nullæ; ſi duas illas excipias, hoc noſtro quoque ævo conſpicuas; utpote illam in pectore Cygni à Keplero primùm Anno 1601, ſi rectè memini, detectam; alteram ſub capite Cygni Anno 1672 exortam. De his quid pariter nuperis annis hucusque à me hîc Gedani obſervatum eſt, ex Ephemeride annexâ non minùs abundè patet: Stellam nimirùm illam in pectore Cygni, quæ ab Anno circiter 1662 planè diſparuerat, rursùs Anno 1665, cœlo ſereno, quaſi reviviſcere viſam eſſe; ſic ut Anno ſubſequenti 1666, rursùs inſtar Stellæ minutiſſimæ obſervari etiam Sextantibus potuerit; ab eo verò tempore paululùm quidem creviſſe, ſed hucusq; nondum ad priorem magnitudinem, (tertii videlicet honoris) atque claritatem & ſplendorem, (quâ magnitudine Anno 1657, 1658 & 1659 apparuit) perveniſſe: ſiquidem hæc dum ſcribo, non niſi inſtar Stellæ ſextæ magnitudinis adhuc fulget. At altera illa ſub capite Cygni, quæ Anno 1670 æſtate primùm nobis in conſpectum, inſtar Stellæ 3 magnit. venerat, menſe Octobri, & Novembri, poſtquam ſenſim magnitudine & lumine priùs decreverat, planè evanuit; rediit tamen rursùs, ſubſequente Anno 1671, menſe Aprili, & totâ Æſtate, quanquam diverſâ facie, fuit conſpicua ad Annum usque 1672, menſem Martium: à quo tempore, neutiquam ampliùs in conſpectum venit, ut ut ſæpiùs illam diligenter quæſiverim. Ex quibus Aſtrophili haud obſcurè intelligent omnes, quid hucusque in his tribus Stellis novis à duodecim elapſis annis deprehenſum eſt; quid verò inpoſterum accidet, ſequentium annorum obſervationes docebunt. Vale, & ſaluta meo nomine quàm officioſiſſimè Illuſtriſſimam Regiam Noſtram Societatem, Cui ex animo omnia fauſta ac felicia comprecor. Dabam Gedani, Anno 1677, die 2 Jan. St. n.

Quid cum Stellâ ſub capite Cygni acciderit.

Ephemeris novarum Stellarum.

Nova in Collo Ceti primùm visa.

Annus	Menſ. dies	EPHEMERIS NOVARUM STELLARUM.
1665	Novemb. 28	*Stella illa nova in pectore Cygni, quæ aliquandiu ab Anno 1662 planè delituit, cœlo ſereno quaſi reviviſcere videbatur.*
1666	Sept. 21	*Nova Stella in Collo Ceti nunquam affulſit; altera verò in pectore Cygni nudis oculis, etiam Lunâ ſplendente, apparuit.*
1666	Sept. 24	*Nova ante pectus Cygni minor erat illis tribus præcedentibus in Collo, quas in Globum tranſtuli; vix ſextæ magnitudinis videbatur; obſervata eſt hâc die è Marcab & Scheat Pegaſi.*
1667	Jan. 7	*Nova in Collo Ceti nondum apparuit.*
	Jan. 13	*Nova in Collo Ceti necdum affulſit.*
	Febr. 2	*Nova in Collo Ceti primâ vice emicuit; æqualis erat magnitudine illi in ore Ceti, vel ei in nodo Lini.*
1667	Febr. 7	*Nova in Collo Ceti erat adhuc æqualis illi in ore Ceti.*
	Febr. 10	*Nova in Collo Ceti clariſſimis radiis deprehenſa.*

Annus	Mens. die	EPHEMERIS NOVARUM STELLARUM.	
1667	Febr. 27	Nova in Collo Ceti clarè admodùm fulsit; etsi Luna notabili lumine jam esset imbuta: major erat illâ in ore Ceti.	
1667.	Mart. 13	Dilucidè pariter ea ipsa in Collo Ceti apparuit, eâdem ferè magnitudine.	
1668	Octobr. 26	Nova in Collo Ceti hâc die primùm visa, sed instar minutissimæ Stellulæ.	
	Novemb. 7	Nova in Collo Ceti mediam ferè in ore æquabat.	
	Novemb. 16	Nova in Collo Ceti æqualis ferè illi in ore Ceti visa est.	
1669	Jan. 28	Nova in Collo Ceti minor erat illâ in ore.	Nova in Collo Ceti erat æqualis Lucidæ Mandibulæ Ceti.
	Sept. 26	Nova in Collo Ceti instar sextæ magnitudinis apparuit:	
	Octobr. 16	Nova in Collo Ceti illâ in ore major erat & clarior:	
	Octobr. 24	Nova in Collo Ceti Lucidam Mandibulæ Ceti æquabat.	
	Novemb. 19	Nova in Collo Ceti major illâ in ore; minor tamen Mandibulâ.	
1670	August. 27	Nova in Collo Ceti maximo gaudebat lumine; æqualis ferè Stellis secundæ magnitudinis, & Mandibulæ Ceti.	
	Septemb. 3	Nova in Collo Ceti admodùm fulgida extitit; altera verò in pectore Cygni crescere videbatur.	
	Septemb. 8	Nova in Collo Ceti æqualis adhuc Mandibulæ Ceti. Altera sub capite Cygni evidenter decrescere videbatur; sic ut vix major illâ, duarum informium Caput Cygni præcedentium superiori, mihi visa sit, hoc est, 5 magnitudinis; illam verò in pectore Cygni paullatim adhuc crescere deprehendimus.	Nova sub capite Cygni.
1670	Octobr. 13	Nova sub capite Cygni vix ac ne vix videbatur, ut nec Caput Cygni; tum Nova pectoris satis clarè apparuerit.	
	Octobr. 14	Nova sub capite Cygni adeò exilis & debilis extitit, ut nullâ ratione; licet cælum perquàm esset serenum, Sextante observare potuerit; vix enim; ac ne vix nudo oculo deprehendebatur.	
	Decemb. 5	Nova in Collo Ceti adeò decreverat, ut vix Stellam sextæ magnit. æquaret:	
1671	April. 29	Nova sub capite Cygni denuò tertiæ magnitudinis visa, major aliquantò Rostro Cygni; imò ferè illâ in ancone inferioris alæ; sed paullò minor illâ in pectore; tum obtusioris luminis, quàm Rostrum & pectus; altera verò illa in pectore vix major adhuc apparuit, quàm anno præterito: si quidem Stellas sextæ magnitudinis æquabat.	Nova sub capite altero anno denuò in conspectum prodit.
1671	Maji 17	Nova sub capite Cygni aliquantò minor videbatur Rostro Cygni, & illâ in humero Aquilæ, tum etiam lumine obtusior; major tamen illâ in cuspide Sagittæ & æqualis ferè illi sequ. in jugo Lyræ.	
1671	Maji 25	Nova sub capite Cygni minor videbatur, quàm die 22 Aprilis; quâ primùm visa fuit; sic ut decrescere videretur. Minor jam erat Rostro Cygni; nec non illâ in ancone alæ Austrinæ; etiàm minor illis in jugo Lyræ, & humero Aquilæ; vix major apparuit minore duarum in pede Cygni & illâ in pectore Aquilæ.	Decrescit magis magisque.
1671	Jun. 26	Nova sub capite Cygni major apparuit illâ in Collo Cygni; sic ut notabiliter decreverit; altera verò ante pectus Cygni major ferè videbatur, quàm anno præterito.	
	Julii 3	Nova sub capite Cygni ferè minor illâ in collo Cygni.	
1671	Julii 18	Nova sub capite Cygni vix Stellæ 5 magnitudinis æquiparari dabatur.	
	August. 2	Nova sub capite Cygni vix sextæ magnitudinis apparuit, imò minor, quàm reliquæ omnes, circa caput & collum Cygni existentes; per intervalla tantummodò micabat.	
1671	August. 6	Dicta nova adeò decreverat; ut vix in oculos incurreret, cælo licet adm. sereno.	
	August. 7	Nova sub capite Cygni, vix in oculos incurrebat, ut ut omnes oculorum nervos in eam intenderim.	
	August. 12	Hæc ipsa vix deprehendebatur.	
1671	August. 14	Novam sub capite Cygni vix animadvertere potuimus. Altera verò in Collo Ceti æquabatur Stellæ ad Genam, imò ferè major paullò videbatur.	Nova sub capite Cygni disparuit.
	August. 15	Nova sub capite Cygni vix ampliùs conspecta.	
	August. 16	Nova sub capite Cygni vix ampliùs visa.	
1671	August. 17	Nova sub capite Cygni vix ac ne vix deprehensa.	
	August. 25	Nova sub capite Cygni non ampliùs fuit conspicua.	

	Annus	Menſ. Dies	EPHEMERIS NOVARUM STELLARUM.
	1671	Septemb. 11 & 12	*Nova ſub capite Cygni haud ampliùs conſpecta. Altera verò in Collo Ceti æquabatur illi in ore Ceti, quæ eſt quartæ magnitudinis.*
	1671	Octobr. 30	*Nova in Collo Ceti vix ſextæ magnitudinis apparuit.*
		Novembr. 3	*Nova in Collo Ceti non ampliùs apparuit.*
	1672	Martii 29	*Nova ſub capite Cygni vix ſextæ magnitudinis apparuit. Altera verò in pectore quaſi adhuc creſcere videbatur.*
	1672	Auguſt. 9	*Nova in Collo Ceti clariſſimis fulgebat radiis; major erat illâ in ore Ceti, & minor Mandibulâ; Altera verò ſub capite Cygni nunquam hoc anno affulſit.*
	1672	Septemb. 17	*Nova in Collo Ceti minor illâ ad Genam, vix quartæ magnitudinis, imò vix quintæ.*
		Septemb. 25	*Nova in Collo Ceti vix ſextæ magnitudinis.*
Nova in Collo Ceti diſparuit.	1673	Septemb. 14	*Nova in Collo Ceti haud adfuit.*
		Octobr. 9	*Nova in Collo Ceti nuſquam apparuit.*
		Octobr. 18	*Nova in Collo Ceti necdum orta eſt.*
Nova in Collo nuſquam viſa.	1674	Auguſt. 10	*Nova in Collo Ceti nec adhuc fulſit.*
		Auguſt. 13	*Nova in Collo Ceti nondum apparebat.*
		Octobr. 20	*Nova in Collo Ceti nondum conſpecta.*
		Decemb. 17	*Nova in Collo Ceti nondum apparuit.*
		Decemb. 20	*Nova in Collo Ceti nondum prodierat.*
		Decemb. 25	*Nova in Collo Ceti nondum affulſit.*
Adhuc delituit.	1675	Februar. 15	*Nova in Collo Ceti hucuſque nondum prodiit.*
		Julii 22	*Nova pectoris Cygni, à quo rurſùs reluxit, conſtanter ſingulis noctibus apparuit, ſed inſtar ſextæ magnitudinis: nihilominùs hâc die Altitudo ejus Meridiana obſervata.*
	1675	Auguſt. 19	*Nova in Collo Ceti nondum apparuit.*
		Auguſt. 27	*necdum affulſit.*
		Septemb. 20	*haud apparuit.*
		Octobr. 13	*nondum deprehenſa; nec Tubo Optico illam animadvertere potui, ut ut illa minutiſſima novam præcedens diſtinctè obſervari potuerit.*
	1675	Octobr. 15	*Nova in Collo Ceti haud conſpecta.*
		Novemb. 21	*nuſquam apparuit.*
		Novemb. 22	*neutiquam adhuc conſpecta.*
		Decemb. 10	*haud animadverſa.*
Ne veſtigium ejus adhuc apparuit.	1676	Junii 13	*Nova in Collo Ceti nondum adfuit.*
		Junii 15	*nondum apparuit.*
		Novemb. 25	*neutiquam adhuc deprehenſa, ut ut eo tempore plurimas Fixas à Mandibulâ Ceti obſervaverim.*
Nova in Collo Ceti poſt annos aliquot iterùm reluxit.	1676	Decemb. 10	*Benè memini, me novam hanc in Collo Ceti pariter haud vidiſſe, licet eâ in Cæli parte plurimas Stellulas obſervaverim; ſi adfuiſſet, utique illam vidiſſem. Poſthac plurimi dies nubiloſi extiterunt, ut veſperi Stellas obſervare haud potuerim, ad diem uſque 23 Decembris.*
		Decemb. 23	*Quâ novam hanc in Collo Ceti, cœlo admodùm ſereno, clariſſimè vidimus, & quidem tantâ claritate & magnitudine fulgentem, ut Mandibulam Ceti omninò æquaret, imò claritate eam vinceret. Volebam eam quoque eo tempore ab aliis Stellis dirimere, ut viderem, an adhuc firmiter ſuo loco perſiſteret; ſed totum cœlum ſubitò adeò nubibus fuit obductum, ut hâc vice id fieri haud potuerit.*
	1676	Decemb. 31	*Nova in Collo Ceti major ferè Mandibulâ Ceti.*
Nova in Collo Ceti valde conſpicua; ſed colorem ex parte mutaverat.	1677	Jan. 1	*Nova in Collo Ceti clariſſimè rurſùs affulgebat, major ferè Mandibulâ Ceti, major quoque, quàm Extrema alæ & Marcab Pegaſi, colore & lumine ferè æqualis Mandibulæ; memini tamen, me olim eam obſervaſſe, quando ſecundæ apparebat magnitudinis, paullò albicantiorem & ſplendidiorem. Quid porrò cum hâc ipſâ Stellâ accidet, obſervationes docebunt.*

Illu-

Illustrissime Domine,

COnsideravi Literas à Clarissimo Dn. Hevelio ad Suam Illustrissimam Dominationem datas, circa oppositiones, quas Clarissimus Dn. Hoockius Anglus eidem, ratione divisionum suorum majorum Instrumentorum, cum lineis parallelis Circularibus & diagonalibus rectis opponit. Et quandoquidem Clarisssimus Dn. Hevelius, quid sentiam, mentem meam desiderat, lubens, illâ quâ par est ingenuitate, & illo, quo eundem, ut Virum Literis & scientiis excultissimum, prosequor, amore respondebo. Dico itaque lineas Circulares parallelorum debuisse fuisse distantiâ inæquales, aut diagonales Sphæricas, ut docet Pater Emanuel Maignan, Tholosanus Minorita, in suâ Perspectivâ Horariâ, Romæ typis editâ, Anno 1648. Deducit hoc in Propositione XVI, folio 148, usque ad folium 155, ubi unum & alterum exponit modum; Magis tamen approbat illum linearum Circularium Parallelorum inæqualium, tenendo quasi impossibile, posse benè & exactè fieri unam divisionem diagonalem cum lineis Sphæricis, & hoc est, quod in substantiâ hâc super divisione affirmat Pater Maignan, discurrendo ut Mathematicus, & ut ille, qui geometricè demonstrat, quomodo deberet fieri divisio, si per possibile daretur per diligentiam humanam posse fieri. Ad quod respondeo. Etsi non prætendo esse Geometra, & multò minùs Astronomus, si quidem cognosco meam debilitatem; Dico tamen divisionem Clarissimi Dn. Hevelii non nisi in abstracto esse negativam, sed in concreto affirmativam & verissimam. Quod hoc modo probo.

Litera ad Illustr. Dn. des Noyers.

Ill. Buratini sententia de Instrumentorum divisionibus.

Approbat Auctoris modum divisionis.

Quoad primùm circa falsitatem seu negativam me paucis expediam, inhærendo doctrinæ Patris Maignan, & aliorum, qui de his divisionibus scripserunt, sicut de rebus idealibus, è quorum numero etiam est Admodùm Reverendus & Per-Illustris Dn. Stanislaus Pudlowski, Academicus Cracoviensis, cujus quidem opera prælo non fuére excusa.

Circa considerationem posteà operum ac divisionum Clarissimi Dn. Hevelii in concreto, credo, me exiguam habiturum difficultatem demonstrandi, quòd divisiones ejusdem sint justissimæ, & quòd meliùs fecerit hoc modo, quàm si fecisset arcus Parallelorum inæqualium, aut diagonalium Sphæricarum. Et sic argumentor. Exempli causâ. Magnus Octangulus Clariss. Dn. Hevelii constat radio novem pedum, & distantia linearum Circularium Parallelorum una ab alterâ non distat, nisi sextâ parte unciæ (vulgò Germanicè Zoll) jam desiderarem, ut Censor Clariss. Dn. Hevelii mihi diceret, quis error futurus esset in minutis in unâ tàm minimâ Distantiâ. Insuper desiderarem scire, quisnam Artificum futurus sit, qui possit Circinum ita exactum facere, ut probet fieri degradationem ejusmodi minutæ divisionis. Poterat benè dicere Clariss. Dn. Hevelius arcus factos esse inæquales, cùm nec oculus humanus, taceo Instrumentum quodpiam, possit cognoscere, fuerintne æquales, nec ne.

Et etiam demonstrat.

Interroget ergò Clariſſ. Dn. Hevelius Cenſorem ſuum, qui cùm fecerit arcus inæquales, quanta differentia ſit futura, ſe non feciſſe inæquales, & ſcio, hanc differentiam non fore unius minuti quarti, & quid ſit minutus quartus in uno gradu; patebit nil eſſe; niſi unam partem ex 12960000, ſcilicet duodecim milliarum nongentarum ſexaginta millium partium: Nam minutum primum eſt una pars eſt 60, minutum ſecundum pars ex 3600, minutum tertium una pars ex 216000; & conſequenter; & ut dixi, minutum quartum eſſe partem unam ex 12960000; Quam diviſionem; neſcio, an quis in mundo reperiatur, qui facere poſſit, licet gradus ſint maximi, etiamſi & per inventionem à me inventam, quâ multiplico gradus tricies & ampliùs, quàm ſint in Inſtrumento.

Nihilominùs tamen credere nolim; etſi conficerem Inſtrumentum per-magnum Octagonum Clariſſ. Dn. Hevelii, cujus unus gradus eſſet largus circiter unum cubitum & unum quartum, quod ſuccederet, poſſe monſtrari minutos quartos integros, adeò immenſus eſt numerus. Non deſpondeat ergò animum in continuando ſuo opere Clariſſ. Dn. Hevelius; ſed pergat & perficiat ſibi nomen immortale comparaturus. Sua Illuſtriſſima Dominatio ei mea obſequia deferre, adjunctamque figuram transmittere velit, obnixè rogo.

Ill. Burattinus ad continuandum opus Auctorem adhortatur.

Warſaviæ Anno 1676. Suæ Illuſtr. Dominat.
Obſequentiſſimus
TITUS LIVIUS BURATTINI.

Ampliſſimo Viro,
Dn. JOHANNI HEVELIO,
Veteris Gedani Conſuli,
Amico ſuo honorando;
ISMAEL BULLIALDUS, S. P. D.

Ampliſſime Vir,

GRatias ago, habeoque tibi maximas de Epiſtolæ tuæ ad Clar. Dn. Joh. Flamſtedium exemplari mihi miſſo. Quàm modeſtè, tàm verè ipſi demonſtras, vitra Teleſcopica in diſtantiis Stellarum inter ſe, vel altitudinibus ſupra Horizontem magnorum Inſtrumentorum ope accipiendis; non modò acutiſſimi viſûs facultate præditis minimè neceſſaria, verùm etiam fallacia ſæpiſſimè eſſe, & à vero loco viſum, eorum interventu, deviare. Ratione & exemplis hoc confirmas & probas; Luſcitioſis interim & myopibus id auxilii libenter ac benignè concedis, nec adimere contendis. In eâ ſemper fui ſententiâ, quam ante annos plures Tibi ſignificavi, ad Stellarum inter ſe diſtantias, & ſupra Horizontem altitudines exactè acquirendas, Vitra optica minimè apta eſſe; cùm quiſquam certus eſſe non poſſit, an per radi-

Cl. Bullialdus ſubſcribit ſententiæ Auctoris de pinnacidiis Teleſcopicis.

um

um directum, an per refractum, oculum collimet. &c. Vale, Vir Amplissime, Amice maximè Honorande. Scribebam Parisiis, Junii die 11, Anno 1677.

Per-Illustri Viro,
Dn. JOHANNI HEVELIO,
Consuli & Astronomo dignissimo,
HENRICUS OLDENBURG,
Felicitatem!

Cum Dn. Flamstedius fusè satis responderit Literis tuis novissimis, Martii 11 ad me datis, nolo tibi plus temporis suffurari; Id solummodò adjiciam, Societatem Regiam, nequicquam obstantibus nonnullorum artificiis, labores & Studia tua jugiter pro merito æstimare, atque in eo esse, ut Te & Famam tuam à malceferiatorum ingeniis & molitionibus sartam tectam conservet. Flamstedium nostrum quod spectat, Vir bonus est, nec nisi præcisam, quantum pote, veritatem in re Astronomicâ consectatur; liberam interim unicuique Perito rationem permittens, scientiarum decus & augmentum promovendi. Genium hunc in eo jam expertus est Cassinus; Tu eundem, ni admodùm fallor, comperies, comperientque omnes, qui paullò intimiorem cum ipso consvetudinem inibunt. Vale, & ocyùs, si placet, rescribe. Dabam Londini, die 15 Maji, Anno 1676.

Quid sentiat Ill. Reg Societas de Authoris laboribus.

Illustri Viro,
Dn: JOHANNI HEVELIO,
Gedanensium Consuli dignissimo,
Astronomo Celeberrimo,
HENRICUS OLDENBURG, S. & Off.

Hisce dum scribendis incumbo, ecce Literas tuas binas Flamstedio, & mihi inscriptas. Priores ut primùm potero Greenovicum curabo, quidque responsi tulero, ad Te, quantocyùs expediam. Posteriores Societati Nostræ in cætu proximo prælegam, cui sine dubio perplacebunt. Conscia illa neutiquam fuit Editionis illius libri, in quo Hoockius Animadversiones suas in Te strinxit, Eademque Te certum esse jubet, scriptum illud suum de Te existimationem nil quicquam læsisse. Vale, & me Tui Studiosissimum crede. Dabam Londini, 27 Jan. 1677.

Insciâ Ill. Reg. Societate Dn. Hoockius Animadversiones suas edidit.

Quid Illustr. Reg. Societ. de isto scripto sentiat.

Illustri Viro,
Dn. HENRICO OLDENBURGIO,
Illustriss. Regiæ Societatis Secretario,
J. HEVELIUS, Sal.

Non est, quod verearis, Vir admodùm honorande, me offensum esse

Author testatur, se minimè offensum esse, quod Cl. Flamstedius observata sua examinaverit.

esse, eâ de causâ, quòd Cl. Flamstedius mea observata sub examen vocaverit; minimè profectò! quippe nunquam de ejus benevolo erga me, meaque Studia Uranica animo vel minimùm dubitavi, quem ut porrò conservare velit, obnixè contendo, ego vicissim quævis officia; atque Studia, quæ à sincero profluere possunt Amico, ipsi perlubens offero. Hoc sólummodò desideravi, quòd nimis præproperè ex unâ aut alterâ observatione, alterius observata universa dirimere,

Sed judicium suum suspendere meritò adhuc potuisset.

vel potiùs in dubium vocare & rejicere studeat: ego in eâ sum sententiâ, expectandum esse adhuc paullulùm, donec omnes & singulas habeat meas observationes, ac totum Catalogum nostrum Fixarum; atque tùm liberum esto omnibus, mea qualia qualia examinare, rejicere, ac etiam alia certiora & correctiora substituere: videbunt ta-

Bono est animo Auctor de suis Observationibus.

men Posteri, volente DEO, me minimùm aliquid præstitisse, & laborem nostrum non usque adeò fuisse frustraneum, etiamsi nudis pinnacidiis rem, Divinâ auxiliante Gratiâ, peregerim. Imò si universum Fixarum negotium adhuc primùm mihi restituendum & suscipiendum

Iterum iterumque Auctor testatur, si totum negotium Fixarum adhuc suscipiendum esset, se non aliter, quàm hactenus factum, illud aggressurum.

esset, profectò sincerè fateor, me haud aliter, quàm meâ methodo hactenus mihi usitatâ, plurimis prægnantibus de causis suscepturum. Intereà minimè reprobo alios aliter rem tentare, & sino lubentissimè; quòd Cl. Flamstedius sentiat, Telescopicas dioptras meliores esse vulgaribus, vel etiam meis; sed fruatur suâ sententiâ, dummodò mihi ipse etiam permittat, meâ frui sententiâ; sicuti pariter alii Præcl. & Celeb. Viri faciunt, ut ut aliâ ratione observationes instituant. Quilibet, crede, habebit suas rationes, quare sic & non aliter rem ten-

Quilibet gaudeat suâ sententiâ hocce in negotio.

tet; & ego maximas etiam habeo. Tempus docebit, quantum quisque peregerit in omnibus, & quousque ad metam hic vel ille in hâc vel illâ parte pervenerit: intereà allaboremus omnes, ut, quoad fieri possit, accuratè omnia determinemus, & quidem opere ipso, non

Auctor exoptat; ut aliquis contrarium statuens Observationibus suis adesset, ac Organa sua ipsemet dirigeret; sine dubio aliter sentiret: ut cum Cl. Halleyo etiam factum est:

verbis. Si aliquis ex iis, qui nuda pinnacidia absolutè rejiciunt, mihi adesset; resque meas penitiùs introspiceret, examinaret rigidiùs, mecumque observaret; fortè longè aliter sentiret: disputatio illa facilè cessaret, & inter nos brevi conveniret: nimirùm nuda pinnacidia non omnimodè esse rejicienda, si quis visu polleat, Stellulasque minimas benè distingvere valeat; pariter Telescopica pinnacidia, præsertim apud Myopes, habere suum egregium usum, nec non Micrometrum excellere præ aliis omnibus Instrumentis, in certis quibusdam observationibus; sed minimè in omnibus. Verùm nolo ampliùs hâc de re disceptare cum ullo; quilibet gaudeat suo ingenio, ac rem nostram Cœlestem tentet eâ ratione, quâ ipsi visum fuerit commodiùs. Intereà si alicui, ut & Clar. Dn. Flamstedio, cui ex animo benè cupio, placuerit mecum de rebus reliquis æthereis reciprocare sermones, Ei quàm

Auctor Stellæ Mirach planè alium locum in suo Catalogo assignavit.

lubentissimè promptitudinem meam offero. Cæterùm ex Observationibus nuperi Cometæ institutis à Cl. Flamstedio, Literis Tuis 19 April. adjunctis, intellexi; modò dictum Præcl. Flamstedium esse in eâ opinione, quasi statuam, Stellam Mirach in 21°. 40′ 34″ ♈ versari, dum

scribit;

ſcribit: *Et concedens unà cum Hevelio locum Mirach nunc eſſe in* 21° 40′ 34″, *cum Latitudine Boreali* 25° 57′, *diſtantia Cometæ ab Algol erit* 23° 42′ 40″, ſed profectò ego nunquam illam eo in loco repoſui. Si quidem eà ipſa Stella juxta meum Catalogum novum degit modò in 25° ♈, & in paucis minutis cum Tychonis Longitudine convenit. Quæſo igitur hâc de re illum admoneas, ut me ab iſto enormi errore liberet. De reliquo, plurimùm Tibi debeo pro tranſmiſſis Libris, die 22 Maji, qui ut mihi gratiſſimi extiterunt, ſic operam daturus ſum, ut quibuscunque gratiſſimis officiis rursùs promptitudinem hanc Tuam demereri quadantenus poſſim. Ea quæ erogaſti, libenter ſuo tempore rependam; imò poteris ab iſtis Libris ad vendendum Tibi tranſmiſſis iſtam pecuniam deducere; & ſi placet, rogo, ut ratiocinia noſtra ratione librorum meorum concludas, eaque mihi tranſmittas, tum ſi quid præterea novi occurrat, eorum me participem reddas, ut & recentiorum Veſtr. Ephemer. Ego intereà vobiſcum communicabo, quid nuper circa phœnomenum quoddam à me detectum eſt. Si cœlum ex voto annuiſſet, plura tranſmittere potuiſſem; ſed hâc vice non quæ voluimus, ſed potuimus, accipietis: prout annexa Obſervatio oſtendet. Vale & ſaluta Totam Illuſtr. Reg. Societatem Noſtram, Eique omnia, quæque à me proficiſci poſſunt, pollicearis ac deferas rogo. Dabam Gedani, Anno 1677, die 8 Dec: St. n.

JOHANNIS HEVELII, CONTINUATIO HISTORIOLÆ NOVÆ STELLÆ in COLLO CETI, ad *Illuſtrem Virum*, Dn. HENRICUM OLDENBURGIUM, Illuſtriſſ. Reg. Societ. Secret.

IN recenti adhuc memoriâ habebis, quòd Vobis omnibus expoſuerim, quid hactenus ab Anno 1665, ad initium usque hujus Anni 1677, cum novâ illâ Stellâ in Collo Ceti acciderit; nunc mearum quoque partium eſſe arbitror porrò commemorare, quid hucusque à me de eâdem Stellâ obſervatum ſit, inprimis cùm ad hanc usque diem varias paſſa ſit viciſſitudines, imò circa Æquinoctium hujus anni Vernale penitùs evanuerit, ac nuper denuò, die videlicet 23 Novembris, in lucem, & quidem inſtar Stellæ quintæ Magnitudinis, prodierit: uti ex annexâ Hiſtoriolâ patet.

Continuatio Hiſtoriæ de novis Stellis.

Annus	*Menſ. dies*	CONTIN. HISTOR. NOVÆ in COLLO CETI.
1677	*Januar.* 19	*Nova in Collo Ceti major Mandibulâ, & lucidior, & albicantior apparuit:*
	Januar. 22	*Major adhuc & clarior Mandibulâ Ceti extitit.*
1677	*Februar.* 1	*Haud minor Mandibulâ Ceti, tùm clarior paullò viſa eſt.*
	Februar. 7	*Æqualis ferè Mandibulæ Ceti.*

Nova in Collo Ceti ferè nunquam lucidior extitit

N *Adhuc*

	Annus	Menſ. die	CONTIN. HISTOR. NOVÆ in COLLO CETI.
	1677	Febr. 9 & 10	Adhuc ſimili facie, magnitudine videlicet & claritate gaudebat.
		Febr. 14	Lunâ ſplendente decreſcere quaſi videbatur.
		Febr. 23	Minor jam Mandibulâ, major tamen eâ in ore Ceti deprehenſa.
	1677	Martii 6	Nova hæc æqualis ferè erat illi in ore Ceti, imò vix major illâ ad Genam Ceti.
Nova in Collo Ceti Heliacè occidit.		Martii 8	Et tubo 12 pedum vix major, quàm illa ad Genam, tum evidenter minor, ac illa in ore Ceti obſervata, atque ita notabiliter decreſcere deprehenſa eſt. Poſthac radiis Solis ſeſe immerſit, ut obſervari ampliùs haud potuerit.
Nova dicta quidem quæſita, ſed non detecta.	1677	Auguſt. 22	Lucidâ videlicet Arietis & capite Ceti rursùs Heliacè exortis, anxiè quidem nova hæc à me quæſita, ſed nuſquam deprehenſa eſt.
		Auguſt. 26	Pariter egregio tubo ſollicitè quidem inveſtigata, ſed minimè detecta, multò minùs nudis oculis conſpecta, licet quàm plurimæ minutiſſimæ Stellulæ eâ in parte Cœli probè in oculos incurrebant.
	1677	Sept. 4. 5. 6.	Non minùs adhuc prorsùs delituit.
		Sept. 21. 22.	Nondum deprehenſa.
		Septemb. 23	Nondum detecta.
		Septemb. 27	Necdum illuxit.
Deliteſcit adhuc.	1677	Octobr. 3	Nondum conſpecta.
		Octobr. 19	Nondum affulſit.
		Octobr. 25	Nondum apparuit.
Nondum viſa.	1677	Nov. 16. 18	Licet cœlo ſereno, ac Lunâ ſilente ſollicitè admodùm ac ſtudio à me inveſtigata fuit, ne veſtigium tamen nudis oculis de dictâ illâ novâ in Collo Ceti deprehenſum.
Rursùs affulſit.		Novemb. 23	Poſt 18 Novemb. dies extiterunt omninò nubiloſi; at verò ubi cœlum rursùs inclaruit, deprehendi protinùs eam jam adeſſe, & quidem eodem ipſo Cœli loco, ubi antea luxerat, eamque ſplendore ad inſtar Stellæ quintæ magnitudinis, ſive illius Stellulæ ad oculum Ceti, citiùs hic Gedani non animadverſa eſt, ut ut vigiles nunquam non oculos, quoties tantùm ob aëris temperiem licuit, ad eam intenderim.
		Novemb. 25	Stella hæc in Collo Ceti creſcere aliquantò videbatur.
Evidenter creſcit.	1677	Novemb. 28	Denuò obſervata, ſed paullulùm jam major extitit. Siquidem Roſtro Ceti omninò æqualis, ſeu decimæ, ſeu primæ in Nodo Lini Auſtr. hoc eſt, quintæ magnit. imò ferè ex parte major viſa eſt; ad quartam tamen magnitudinem nondum hâc die pervenerat: quippe illa ad Genam notabili particulâ adhuc amplior deprehenſa eſt.
Quantæ magnitudinis extiterit.	1677	Decemb. 6	Poſt plurimos continuos nubiloſos dies Nova hæc, etiamſi Luna adulta jam ad oppoſitionem vergeret, atque ſupra ferè caput Ceti in Tauro exiſteret; nihilominùs hâc die (quod vix ſperaſſem) à nobis diſtinctè admodùm nudis oculis conſpecta. Major paullò illâ ad Genam Ceti (nam citiùs, quàm hæc in conſpectum veniebat) & aliquantò minor illâ in ore, & Nodo Lini videbatur; ſic ut intra 10 dies notabiliter mole creverit.

Hæc ſunt, mi Amice, quæ hucusque de hâc mirâ Stellâ mihi annotare Cœlum indulſit; quid porrò cum hâc ipsâ accidet, ſubſequentes oſtendent obſervationes: brevi, ut puto, eam evidentiore claritate & magnitudine nobis fulſuram. Quibus hâc vice fruere, ſi quid vos, vel alii circa hocce, ſive alia Cœli phœnomena ſingulare detexiſtis, haud gravatim mihi exponas, etiam atque etiam rogo. Salutes meo nomine officiosè & ſubmiſsè Totam Noſtram Ill. Reg. Societatem, nec non Ill. Dn. Equitem Morum, Eisque omnibus obſequioſiſſima mea officia atque ſtudia deferas, obnixè rogo. Vale feliciſſimè, qui ſum, eroque æternùm

Dabam Dantiſci, Anno 1677, die 8 Dec. St. n.

Tibi

Devinctisſimus

JOHANNES HEVELIUS.

Illu-

Illustri Viro,
Dn. NEHEMIÆ GREEVIO,
Illustriss. Regiæ Societatis Secretario,
Amico honorando,
JOHANNES HEVELIUS, S. P. D.

Auctor significat Cl. Hallejum Gedanum appulisse.

NUnc quidem nullum ampliùs scribendi argumentum mihi suppetit, nisi ut Tibi significem, quòd Cl. & Doct. Dn. Hallejus hùc Dantiscum feliciter advenerit, ac me die 26 Maji inviserit, cujus adventus mihi profectò gratissimus extitit, tùm quòd Illustr. Regia Nostra Societas Eum mihi commendare voluerit, tùm quòd jam pridem exoptaverim, ut aliquis, Rerum Astronomicarum benè gnarus, ex Vestratibus me inviseret, ut de rebus quibusdam, in quibus hactenus cum nonnullis non omninò convenimus, cum illo sermones reciprocare, mentemque ac rationem nostram observandi coràm factis, non nudis verbis, exponere mihi liceret, ac ille sic posteà Vobis etiam eò meliùs de omnibus meis rationes reddere, & nonnullorum dubia solvere posset. Non dubito, quin Illustrissimæ Regiæ Societati rem omnem planè aliter suo tempore exponat, quàm quidem nonnulli de meis Instrumentis & observatis arbitrati sunt, & quòd organis & observatis meis etiam aliquid tribuendum; imò multò magis, quàm sibi unquam nonnulli persuasissent, tum quòd mihi injuriam fecerint, quòd scribere ausi fuerint, me vix duo, vel tria integra minuta prima Instrumentis, nudisque meis oculis exquisitè derimere posse; imò illos jugiter aberrasse; qui dixerunt, se posse instrumentulo unius spithamæ, telescopicis pinnacidiis instructo, sexagies accuratiùs rem omnem determinare, quàm ego illis meis majoribus Organis Orichalcicis. Quandoquidem in præsentiâ Cl. Dn. Halleji, sæpius, tùm Quadrantibus, tùm Sextante à nobis observatum est, nec non Cl. Hallejus multoties mecum, tàm cum coobservatore meo, easdem observationes tentavit; quousque verò inter se omnes observationes, cum illis olim toties per plurimos annos diversis instrumentis à me habitis, & nunc jam oculis omnium expositis conveniant, observata ipsa, quæ Cl. Dn. Hallejo modò tradidi, affatim testabuntur. De cætero, cùm nuperrimè observatio quædam haud vulgaris, nimirùm Jovis à Lunâ tecti mihi obtigit, & quidem præsente Cl. Hallejo deprehendere, ac rectè annotare: igitur non potui intermittere, quin illam quantocyùs Illustr. Reg. Societ. Nostræ transmitterem, quò simul posses eandem Illustrissimo Dn. Mooro, cui officia mea iterum iterumque submissè defero, tùm Cl. Flamstedio, aliisque harum Rerum Cultoribus communicare: quæ si etiam apud Vos, vel Parisienses simul observata est, rogo digneris eas ipsas annotatas transmittere. Quibus feliciter vale, & quàmprimùm ad priores meas, 24 Aprilis datas, responde. Dabam Gedani, Anno 1679, die ipso Solstitii Æstivi.

Quo nomine ejus adventus Auctori fuerit longè gratissimus.

Auctor omninò certus est, Cl. Hallejum testaturum, cùm fuerit redux, planè aliter rem se se habere, cum Auctoris Instrumentis, quàm plurimi sibi hactenùs sunt imaginati.

Præsente Cl. Hallejo plurima observationes habitæ fuerunt, quo successu observationes ipsa ostendunt.

Occultatio Jovis.

Præclarissimo, atque Doctissimo Viro,
Dn. DITHLERO CLÜVERO,
J. HEVELIUS, Sal.

Quare adventus Cl. Halleji Auctori fuerit pergratus.

DOminus Edmundus Hallejus, cujus mentionem in Literis Tuis fecisti, feliciter hûc Dantiscum Mense Majo advenit, cujus adventus mihi profectò gratissimus extitit: præprimis cùm jam pridem exoptaverim, ut aliquis ex Anglis, qui Instrumentis, pinnacidiis Telescopicis instructis, benè esset exercitatus ad me veniret, atque tale Instrumentum secum afferret, quò possimus ab utrâque parte, re ipsâ, non nudis Verbis, commonstrare, quid uterque nostrûm præstare valeat. Quod sicuti nunc tandem obtinui, sic maximoperè mihi exinde gratulor. Imaginati quidem sunt, uti scis, sibi aliqui, prout

An Auctor nudis pinnacidiis duo vel tria integra minuta discernere valeat? testabitur nunc Cl. Hallejus, tanquam ocularis testis.

Dn. Hoockius, reliquos ut modò taceam, me haud posse duo, vel tria integra minuta prima exquisitè decernere; sed Dn. Hallejus, Veritatis aliàs amans, testabitur, sine omni dubio (quippe qui singulis ferè serenis noctibus, mecum observationibus operam dat, tùm multóties meis instrumentis, tùm mecum, tùm cum Coobservatore meo observat) rem planè aliter sese habere, & quòd præcisiùs me nudis oculis posse, meâ ratione, & distantias Fixarum, & Altitudines Meridianas determinare, etiam hoc tempore Solstitii lucidissimâ nocte,

Auctor abundè Cl. Hallejo satisfecit.

nec non Lunâ splendente, quàm unquam hactenus sibi ipsi imaginari potuerit, & quòd Ipsi abundè affatim satisfecerim; sed an Hallejano Instrumento mihi satisfacere potuerim, hâc vice taceo. Felicem sanè me

Felicem se prædicat Auctor, quòd dioptras Telescopicas nunquam fuerit amplexus.

nunc prædico, quòd nunquam illas dioptras Telescopicas amplexus fuerim, ut ut Dn. Hoockius aliter semper sustinuerit. Equidem quæ jam pridem in isto negotio mihi suboluerunt, ea nunc coràm in istis Instrumentis manifestè deprehendo; sic ut multò adhuc magis in sententiâ meâ modò confirmer. Iis, qui visu minimè pollent, & qui neutiquam sunt pinnacidiis nudis assueti, libenter ea

Myopibus pinnacidia Telescopica relinquenda.

Telescopica pinnacidia relinquam. Ego profectò illa retinebo, quæ nunquam à primâ Instrumentorum constructione commota, nec sine summâ aliquâ vi de loco suo debito commoveri possunt, quæ nunquam mihi abstergenda, corrigenda, examinanda, & quæ nullis vitrorum refractionibus, vel alterationibus quibusdam sunt obnoxia, quibus unam, eandemque distantiam toties, quoties velim, ex voto præcisè determinare possum, licet sit ante 10, vel 20 annos, jam cum diversis sociis habita; quæ pinnacidia initiò rigidissimo examini subjeci, ac quæ ampliori examine nunquam opus habent. Verùm quid

Quid nudis dioptris Auctor præstiterit, observationes jam editæ abundè testantur.

illis meis pinnacidiis, meisque qualibus qualibus Instrumentis peregerim, & quousque semper observationes determinare quiverim, Tu, cum aliis, qui nullarum sunt partium, nunc ex opere meo edito, Uranicarum scilicet Rerum observationibus, dijudicare poteritis. De quibus omnibus etiam de Te Tuum expecto judicium, quod ut mi-

hi

hi pergratum accidet, ſic allaboraturus, ut quâvis occaſione Tibi rurſus gratificari non nequeam. Vale quàm diutisſimè. Dabam Gedani, Anno 1679, die 22 Junii.

Amplisſimo, Spectatisſimoque Viro, JOHANNI HEVELIO, Conſuli Gedanenſi, Aſtronomo Summo, S. P.

Cl. & Doct. Halleji judicium de Instrumentis & modo Obſervandi Auctoris.

NUperrimè intellexi ex Dn. Olaffio, Dominat. Veſtram à me expectare, ut animi mei ſenſum de Obſervationibus ac Inſtrumentis Veſtris ſcripto exponerem, quòd quidem lubentisſimè faciam, cùm jam ſatis abundè mihi conſtet de eorum uſu & certitudine.

Initiò fatetur Cl. Hallejus ſe dubitaſſe, quod aliquid certi poſſit præſtari nudis dioptris.

Fateor equidem me ſemper dubitaſſe, ex quo primùm cœpi ſcientiam Aſtronomicam excolere, ne fortè collimatio per nuda veſtra pinnacidia facta, incerta ſit aliquot minutis, atque non ſemel miratus ſum, quæ ratio disſvaderet ab uſu Teleſcopiorum ad iſtud negotium; Interea tamen non auſus eram quidquam fidei Veſtræ in dubium vocare, atque mecum ſemper conſervavi venerationem Aſtronomiæ veſtræ integram, ut cuivis patet ex Præfatiunculâ Catalogi mei.

Lætatur Obſervationes Auctoris jam eſſe editas;

Dum verò his dubiis perturbatus ſim, venit ad nos famâ, jam editum fuiſſe librum, Obſervationes omnes veſtras uno Volumine complectentem, atque quidem tales, quæ novum Fixarum Catalogum multò auctiorem & correctiorem concederent.

Cur Gedanum venerit.

Ego lætatus admodùm adeò magnificè auctam Uraniæ ſupellectilem, partim gratulabundus, partim etiam ſuſpicionibus meis ſubventurus hùc me recepi.

Quòd benevolè receptus fuerit, gratias agit.

Quòd verò tanto affectu, tantâ benevolentiâ à Dominatione Veſtrâ receptus ſim, tanto candore & ſinceritate totus Apparatus Aſtronomicus mihi commonſtratus ſit, atque quòd toties mihi conceſſum ſit, Veſtris adeſſe obſervationibus, non inter minimas felicitates pono, ſed etiam abundè mihi gratulor de ſuſcepto meo itinere.

Fatetur Inſtrumenta Auctoris ad nutum regi poſſe.

Taceo inventa ingenioſisſima iſta, quibus ingentia Veſtra Organa nullo ferè negotio, quaſi minimo digito dirigi posſunt; Quæ omnia in perpetuum Aſtronomorum commodum accuratisſimè, prout res fert, in priori parte Machinæ Veſtræ Cœleſtis deſcribuntur.

Teſtem Cl. Hallejus ſe ultrò offert certitudinis vix credendæ Inſtrumentorum Auctoris.

Me verò ultrò teſtem offero certitudinis vix credendæ Inſtrumentorum, contra omnes, qui inpoſterùm Obſervationes Veſtras in dubium vocare posſint, quippe qui hiſce oculis vidi, non unam vel alteram, ſed etiam plures obſervationes Stellarum Fixarum Sextante magno Orichalcico, à diverſis etiam Obſervatoribus, quandoque etiam à me ipſo, licet parùm exercitato, peractas, ac alliotâ regulâ repetitas, accuratisſimè, atque ferè incredibiliter inter ſe convenire, ac nunquam, niſi temnendâ minuti parte inter ſe diſcrepare; quòd an majori gaudio, an admiratione exceperim neſcio. Namque ex intimo iſto affectu, quo Scientiam Sideralem colo, nil gratius mihi obtingere potuit, quàm quòd certò conſtaret, tanto ac tàm accurato penu locupletatam eſſe Aſtronomiam, nec quidquam

Testatur à diversis licet Observatoribus habita fuerint Observationes tamen incredibiliter inter se convenisse.

magis mirum, quàm quòd adeò accuratus sit. Hinc possunt examinari Tabulæ jam constructæ, atque etiam Novæ procudi, quas forsan non adeò facilè eludet Cœlum, dummodò sibi constans sit (de quo dubitare cogit Motus Saturni nondum numerorum legibus adstrictus) neque ipse gravabor, volente DEO, operam dare isti negotio. Intereà verò, Vir honorande, favore vestro cohonestare atque animos addere ne desinas, nec pereat affectus vester benevolus erga me immeritò conceptus; dum ego precibus fusis DEum Opt. Max. suppliciter rogo, ne unquam deficiant animi, corporisve vires, utque possis diu Orbi litterato prodesse, nec nisi serus ad cœlum redeas;

Gratulatur Astronomiæ.

Sic vovet
Nominis Vestri Cultor
assiduus

Dabam Gedani,
Julii 8, 18, 1679.

EDMUNDUS HALLEJUS.

JOHANNIS HEVELII
Continuatio
Novarum Stellarum Historiolæ.

	Annus	Mens. Dies	CONTIN. HISTOR: NOVAR. STELLARUM.
Ob Lunæ splendorem magnitudinem Stellæ determinare haud potuit.	1678	*Jan.* 3	*Nova Stella in Collo Ceti, à 6 Mensis Decembris, hucusque nunquam distinctè conspecta, ob cœlum nubilum, aërisque intemperiem. Hodie quidem, die sc. 3 Januarii, deprehensa; sed ob Lunæ splendorem, jam benè adultæ, non probè magnitudo ejus determinari potuit. Putassem eam jam esse majorem: nam anno præterito Mense Januario, ut & Mense Decembri, Anno 1676, multò major & lucidior apparebat: sic ut magnitudine & splendore Mandibulam Ceti vinceret; prout annotationes hujus Stellæ anno præterito habitæ clarè docent.*
Magnitudo Stellæ novæ in pectore Cygni.	1678	*Jan.* 5	*Nova Stella in Collo Ceti ob Lunæ splendorem haud adeò distinctè dijudicari potuit, quantæ nimirùm omninò esset magnitudinis; nihilominùs quantum assequi potuimus, vix paullò major Nodo Lini; sed nondum illi in ore Ceti æqualis extitit.*
Nova in Collo Ceti decrescit.	1678	*Jan.* 10	*Nova in Collo Ceti æqualis illi in Ore & Nodo Lini; altera verò in pectore Cygni decrescere videbatur: instar Stellulæ 7 magnitudinis & longè obscurior, quàm illæ tres in Collo, sub illâ novâ in pectore Cygni apparebat.*
		Jan. 14	*Nova in Collo Ceti, cœlo licet sereno, nihilominùs tamen paullò minor videbatur, quàm illa in Ore Ceti, etiam ex parte obscurior; sic ut jam decrescere paullatim visa est.*
		Jan. 15	*Nova simili ferè facie, ut die antecedente, apparuit.*
Dicta Nova non nisi 5. magn. extitit.	1678	*Jan.* 23	*Nova Stella in Collo Ceti vix paullò major illâ ad Genam, & Nodo Lini; sed minor illâ in Ore Ceti.*
		Febr. 11	*Hodie hæc modò dicta longè minor, quàm illa ad Genam Ceti apparuit.*
		Febr. 16	*Nova in Collo Ceti 5 magnitudinis videbatur, & illi in Lino Austr. X inferiori æquabatur.*
Nova in Collo Ceti haud ampliùs conspecta.	1678	*Martii* 3	*Nova Stella in Collo Ceti ob Lunæ splendorem haud ampliùs visa, an reverà jam evanuerit, tempus docebit.*
		Martii 7	*Nec hâc die ob eandem rationem deprehensa est.*
		Martii 20	*Ob intensum diluculum, vapores, & nimiam declivitatem haud ampliùs conspecta.*

Nova

Annus	*Mens. dies*	CONTIN. HISTOR. NOVAR. STELLARUM	
1678	*August.* 11	*Nova Stella in Collo Ceti hâc die nondum apparuit; altera verò in pectore Cygni instar minutissimæ Stellulæ videbatur, vix ac ne vix in oculos incurrebat.*	*Nova in Collo Ceti nondum affulgebat.*
	August. 15	*Nondum apparuit.*	
	Septemb. 9	*Novam Stellam in Collo Ceti ob nubeculas animadvertere haud potui; puto tamen nondum adfuisse.*	
	Septemb. 16	*Nondum conspecta.*	
1678	*Septemb.* 27	*Nova in Collo Ceti ob Cœlum subnubilum, & Lunæ splendorem nondum videri potuit.*	
1678	*Octobr.* 2	*Nova in Collo Ceti primùm hâc die affulsit: citiùs ob Lunæ præsentiam deprehendi haud potuit.*	*Nova in Collo Ceti primùm prodiit.*
	Octobr. 10	*Jam splendente Lunâ corniculatâ, decrescente satis clarè instar Stellulæ quintæ magnitudinis apparuit: minor nihilominùs illâ ad Genam Ceti deprehendebatur.*	
	Octobr. 11	*Instar Stellæ 4 magnitudinis affulgebat; erat ferè ejusdem magnitudinis & claritatis, ac illa ad rostrum, vel illa in fronte Orientalis Ceti; sic ut evidentissimè crescere videretur.*	
	Octobr. 12	*Modò jam paullò major mihi videbatur; sic ut ad magnitudinem ferè illius ad Genam accederet.*	
1678	*Octobr.* 16	*Nova in Collo Ceti mirè jam creverat, sic ut illi in ore Ceti non solùm æquaretur, sed eam magnitudine ferè vinceret.*	*Nova in Collo Ceti crescit.*
	Octobr. 18	*Nova illa dicta evidentissimè crescere visa est; major affulsit illâ in Ore Ceti; minor tamen Mandibulâ.*	
1678	*Octobr.* 20	*Major quidem illâ in Ore Ceti; sed ad magnitudinem Mandibulæ nondum omninò pervenerat.*	*Nova in Collo Ceti ad magnitudinem Mandibulæ accedebat.*
	Octobr. 22	*Nova in Collo Ceti adhuc paullò minor Mandibulâ Ceti; vegetiori tamen lumine micabat.*	
	Octobr. 23	*Ad magnitudinem Mandibulæ ferè accedebat; & etiamsi Luna haud procul abesset, clarè tamen admodùm fulgebat.*	
1678	*Novembr.* 2	*Nova in Collo Ceti, ob cœlum minimè serenum, hucusque non conspecta; at hodie jam major & clarior videbatur, quàm Mandibula Ceti, Lunâ licet clarissimis radiis affulgente.*	*Dicta Nova major Mandibulâ & lucidior.*
	Novemb. 3	*Adhuc major & lucidior Mandibulâ Ceti.*	
	Novemb. 4	*Tàm mole, quàm lumine adhuc crescere videbatur; apparuit enim evidentissimè major, cùm lucidior, tùm albicantior. Nova verò in pectore Cygni instar Stellæ 7 magnitudinis tantummodò visa, sic ut ægrè in oculos omninò incurreret.*	
1678	*Novembr.* 7	*Nova Stella in Collo Ceti major & lucidior Mandibulâ Ceti, vix quicquam minor, quàm Lucida ♈.*	*Adhuc major Mandibulâ.*
	Novembr. 8	*Nova in Collo Ceti æqualis Lucidæ ♈, quà magnitudinem & splendorem.*	
	Novemb. 13	*Major adhuc Mandibulâ, & haud minor, quàm Lucida ♈, radiis splendidissimis micabat.*	
	Novemb. 15	*Haud minor Lucidâ ♈, radiis lucidissimis & albicantibus fulgebat.*	
1678	*Novemb.* 18	*Nova in Collo Ceti eâdem adhuc facie & claritate apparuit, nec quicquam adhuc decreverat, nec de claritate remiserat.*	*Ab initio Novembris, ad 13 Decembr. usq; eiusdem ferè magnitudinis apparuit, quod benè notandum.*
	Novemb. 19	*Hesternâ facie visa.*	
	Decemb. 4	*Adhuc major Mandibulâ.*	
	Decemb. 9	*Pariter major Mandibulâ Ceti.*	
1678	*Decemb.* 13	*Nova in Collo Ceti æqualis Mandibulæ; sic ut jam decrescere inciperet.*	
	Decemb. 14	*Paullò jam minor videbatur Mandibulâ, longè tamen major illâ in Ore Ceti.*	
	Decemb. 16	*Minor Mandibulâ; major verò notabiliter adhuc illâ in Ore Ceti.*	
	Decemb. 27	*Longè minor Mandibulâ, & major paullò illâ in Ore Ceti.*	*Nova in Collo Ceti minor Mandibulâ.*
	Decemb. 30	*Nova in Collo Ceti major adhuc paullò illâ in Ore; sed tamen longè minor Mandibulâ Ceti.*	
1679	*Januar.* 8	*Nova in Collo Ceti paullò jam minor illâ in Ore, major tamen adhuc illâ ad Genam, etiam illâ in Nodo Lini Piscium. Altera in pectore Cygni, quæ ante annum, & quod excurrit, satis conspicua extitit, instar sextæ, vel septimæ magnit. modò licet cœlo perquàm sereno, vix ac ne vix in conspectum veniebat; sic ut illam magis magisq; decrescere putem.*	*Magis magisq; decrescit.*

An

Nova in pectore Cygni vix ac ne vix conspecta.

Nova illa sub Capite Cygni nunquam rediit.

Nova in Collo Ceti evanescere incipit.

Nova in Collo Ceti nondum prodierat.

Primùm affulsit.

Crescit.

Paullò minor Mandibulâ.

Annus	Mens. dies	CONTIN. HISTOR. NOVAR. STELLARUM.
1679	Januar. 8	*An planè rursùs se se nobis subducet; an verò lumine crescet, tempus docebit. Tertia illa, quæ ante aliquot annos sub capite Cygni affulsit, nusquam aderat: certumque est ab eo tempore, quo evanuit, nunquam eam rediisse.*
1679	Januar. 9	*Nova in Collo Ceti vix major illâ ad Genam Ceti.*
	Januar. 19	*Nova dicta jam minor illâ ad Genam, etiam illâ in Nodo Lini, vix ac ne vix ob Lunæ splendorem conspecta.*
	Januar. 23	*Ob Lunæ splendorem videri distinctè haud potuit.*
	Februar. 2	*Valdè jam decreverat, videbatur instar Stellæ sextæ magnitudinis.*
	Februar. 3	*Magis magisque decrescere visa.*
	Februar. 6	*Longè minor, quàm illa propinquior 6 magnitudinis apparuit. Subsequentibus diebus, nubila, tum Lunæ crescentis splendor obstitit, quò minùs hanc Stellam nudis oculis deprehendere ampliùs potuerim.*
1679	Septembr. 1	*Nova in Collo Ceti nondum deprehensa.*
	Septembr. 5	*Nova dicta vix ac ne vix in oculos incurrebat.*
	Septemb. 10	*Nondum erat æqualis illi ad Genam; attamen notabiliter creverat.*
	Septemb. 12	*Nova in Collo Ceti jam major videbatur, quàm illa ad Genam, paullò minor illâ in Ore; sic ut hoc anno velocissimè creverit.*
	Septemb. 15	*Magnitudine jam illam in Ore Ceti superaverat; illa verò in pectore Cygni vix ac ne vix conspecta; sic ut minimè crescere, sed potiùs decrescere visa sit.*
	Septemb. 19	*Nova in Collo Ceti satis clarè affulsit, Lunâ licet plenâ & splendente; major erat illâ in Ore; sed nondum ad magnitudinem Mandibulæ Ceti accedebat.*

Per biennium Auctor coactus, ab his Observationibus desistere.

Prior Observatio ex nova Speculâ.

Ab hoc tempore, cùm crudele illud incendium in ædibus meis (die sc. 26 Sept.) proh dolor! acciderit, atque ita tota mea suavissima Urania penitùs prostrata fuerit, nihil quicquam de hâc Stellâ à me intra biennium ferè observatum est. Exstructâ verò, singulari Divinâ Gratiâ, rursùs Speculâ, more solito etiam circa hanc Stellam novam, quando fieri licuit, observationes continuavi; ut ex seqq. patet.

Nova sub capite Cygni haud visa.

Stella in pectore Cygni necdum crescit.

In Collo Ceti decrescit.

Non ampliùs visa.

Quo tempore Nova in Collo Ceti An. 1682 in conspectum venerit.

Et quo tempore evanuerit.

Anno 1683, quo die primùm se se conspiciendam dederit.

Mense Augusto rursùs se se subduxit.

1681	August. 29	*Nova Stella in Collo Ceti, Lunâ etsi plenâ & splendente, major erat eâ in Ore; sed nondum æquabat Lucidam Mandibulam Ceti. Altera verò in Collo Cygni nudis oculis, ob ejus tenuitatem, parvitatemque haud quidem conspecta, sed Telescopio tamen deprehensa.*
	Sept. 6. 8.	*Nova in pectore Cygni longè minor & obscurior erat, cœlo licet sereno, quàm illæ binæ sub illâ in Collo 5 magnitudinis, sic ut vix ad Stellas 6 magnitudinis accederet. Nova verò in Collo Ceti nondum erat orta; at altera sub capite Cygni neutiquam in oculos incurrebat.*
1681	Septemb. 17	*Stella nova in Collo Ceti major illâ in Ore Ceti & Nodo Lini; minor tamen paullò Mandibulâ erat, ac lumine etiam aliquantò obtusiori. Altera in pectore Cygni adeò exilis erat, Lunâ silente, ut vix in oculos incurreret, longè minor, quàm Stella aliqua 6 magnitudinis. Profectò nisi quis locum ejus probè cognovisset, nec illam unquam conspexisset.*
	Septemb. 29	*Stella in Collo Ceti major illâ ad Genam; minor tamen illâ in Ore, ac etiam in Nodo Lini.*
	Octobr. 7	*Stella in Collo Ceti paullò minor erat illâ ad Genam.*
	Novembr. 9	*Dicta Stella in Collo Ceti jam nunquam apparebat, ut ut minutissimæ Stellulæ circumvicinæ distinctè apparerent. Nova in pectore Cygni etiam vix ac ne vix in oculos incurrebat, Cœlo licet admodum sereno.*
1682	August. 26	*Nova in Collo Ceti, primùm mihi hoc anno in conspectum veniebat, nondum ad Genam Ceti æquabat. Plures observationes Cometa tum affulgens impedivit.*
	Septemb. 28	*Nova in Collo Ceti minor erat Stellis 6 magn. imò minor illâ 6 vel 7 magnit. præced. novam, quæ multò clarior videbatur. Nova in pectore Cygni haud erat major Stellis 6, imò 7 magnit.*
	Octobr. 6	*Nova in Collo Ceti vix ac ne vix conspecta.*
	Octobr. 9	*Novam in Collo Ceti non potui ampliùs nudis oculis deprehendere. In pectore verò Cygni vix 7 erat magnit. sic ut vix crescere, sed potiùs decrescere videretur.*
1683	August. 1	*Hâc die primâ vice Nova in Collo Ceti observata est; nondum æquabat illam ad Genam Ceti. Rursùs recens Cometa obstaculo fuit, quò minùs ad illam Stellam attendere sæpiùs potuerim.*
	August. 18	*Nova in Collo Ceti non ampliùs aderat.*

JOHAN-

JOHANNIS HEVELII, CONTINUATIO RERUM URANICARUM Obſervationum.

Cur Autor ab Ao. 1679 hucusq; nihil quicquam ferè obſervationum in lucem ediderit?

Sine omni dubio, haud parùm nonnemo mirabitur, cui mea deplorata fortuna nondum adhuc cognita eſt, quòd ab initio Anni 1679 hucusque, ne unicam quidem obſervationem publici fecerim juris; cùm tamen, prout ex Parte Secundâ Machinæ meæ Cœleſtis ſatis ſuperque conſtat, à plurimis retrò annis vix unquam vel unicam hebdomadam, imò ſerenam noctem, & diem præterlabi paſſus fuerim, in quibus Res Cœleſtes, & quæcunque notatu digna videbantur, non debitâ diligentiâ, pro modulo meo, ſummoque fervore, Rei literariæ bono (abſit jactantia) animadverterim, ac annotaverim. Verùm, Honorande Aſtroſophe, cui atrocisſima mea clades abundè innotuit, quam Anno 1679, die 26 Sept. miſerandum in modum de-ſubitò paſſus ſum, ubi ſpatio paucarum horarum ferè omnes meas facultates, ædesque, tùm quicquid iis continebatur, atque in iis reſervabatur, ſed etiam meam ſplendidisſimam Uraniam cum omnibus & ſingulis pretioſisſimis Inſtrumentis, totâque ſupellectile, ex immano ac crudelisſimo incendio perdiderim, multò magis mirabitur, quomodo me adeò brevi rursùs recolligere, atque ſpiritum trahere potuerim, ut animum meum, in cineribus hactenus ferè ſepultum, denuò ſursùm ad Sidera Cœleſtia, eaque plus plusque promovenda reſuſcitare, atque erigere valuerim.

Autor breviſſimo temporis ſpatio ex crudeliſſimo incendio omnes ferè facultates, totamq; ſuam Uraniam (proh dolor!) perdidit.

Autor nemini, niſi DEo O. M. adſcribendum habet, quòd ſe adeò brevi rursùs erigere, atq; oculos ad Cœleſtia attollere potuerit.

Quod autem hoc ipſum benè ſucceſſit, ac fieri potuit, inter tot ac tot graviſſimas curas, tœdioſisſimas moleſtias, ac maximas ærumnas, quæ ſeſe circa adeò amplam reædificationem ædium, Uraniæ meæ reſtaurationem, aliaque plurima negotia, ab inimicis præter omne meritum mihi obtruſa, cumulatè obtulerunt, non niſi DEI O. M. ſummæ erga me clementiæ referendum habeo, qui me in illo immani, ac atrociſſimo infortunio, vivum ac ſoſpitem, inprimis mihi priſtinum ardorem Contemplationes Rerum Cœleſtium continuandi clementiſſimè, etiam in hâcce meâ provectiori ætate conſervare voluerit; ſimul etiam Directorem Univerſi ex toto pectore veneror, quòd me, vix quatuordecim Menſibus interpoſitis, haud vulgari, ac planè inſigni Phœnomeno Cœleſti, quaſi excitare benigniſſimè haud noluerit, ut oculos, animumque ad Cœlum more ſolito, eò citiùs rursùs attollerem, præſertim cùm nihil minùs tale quid in mentem eo tempore mihi veniſſet, nec ejus generis quicquam exſpectaſſem.

Animus Autoris mirè rursùs excitatus affulgente Cometâ Anno 1680, & 1681.

Ultrò fateri oportet, quoties Cometæ meo tempore affulſerint, toties mirum in modum me excitatum fuiſſe ad Res Uranicas ulte-

riùs excolendas, luculenter ſenſi; ita pariter accidit, viſo primâ vice circa initium Decembris, Anno 1680, illo Cometâ, quòd mirè inflammatus fuerim, talia Cœli miracula, operaque Divina plus plusq; expendere, atque expandere; ſed nihil magis doleo, quòd eo tempore adeò infelix extiterim, ut ne unicum quidem ſufficiens Inſtrumentum mihi ad manus eſſet; nec locum commodum adhuc haberem, ex quo & quibus accuratæ Obſervationes, ut olim, debitè peragi poſſent: Nihilo tamen minùs, Bono cum DEo, propoſui, etiam absque Inſtrumentis Obſervationes, quoad fieri poſſet, & occaſio permitteret, inſtituere: Sic ut circa apparitionem hujus Cometæ primum initium rursùs fecerim Contemplationum mearum Cœleſtium, poſt maximum illud meum infortunium, atque totalem Uraniæ meæ chariſſimæ deſtructionem.

Auctor licet omnibus Organis prorsùs denudatus, nihilominùs conſtituit Obſervationes Cometæ ſuſcipere.

Et quamvis leviuscula ſint, quæ circa hunc Cometam à me ſunt annotata, & illis obſervationibus præcedentium Cometarum à me obtentis, neutiquam ſint comparanda; nihilo tamen minùs Benevolo Aſtrophilo ea communicare placuit, ut minimùm pateat, non animum, ſed media mihi defuiſſe, quòd ſolidiora non perfecerim.

Nonnunquam non ut volumus, ſed ut poſſumus res ſunt peragendæ.

Hactenus quidem plerumque accidit, quotquot etiam Cometæ meo tempore ab Anno 1652, ad Annum 1677 apparuerint, ut omnium primus in hâc civitate extiterim, qui primam eorum Cometarum affulſionem deprehendit: cùm haud facilè vel unicam ferenam noctem elabi paſſus fuerim, in quâ Obſervationibus operam non dederim. At ſecùs in hoc Cometâ Anno 1680 obtigit, ex ſuprà dictis rationibus, quòd nec ulla Inſtrumenta, nec locum quidem habuerim, ex quo Cœlum mihi undique pateret, tùm multifariis curis ac impedimentis obrutus fuerim, ut hunc Cometam non citiùs deprehenderim, quàm cùm primùm à Militibus noſtris, & quidem tardè admodùm, die ſcilicet 29 Novembris, mihi ſignificatum esſet, inſolitam nempe aliquam Stellam, vel Cometam, uti conjiciebant, manè ante ortum Solis apparere. Ab eo igitur tempore ſingulis diebus tempore matutino ſedulò iſti Phœnomeno invigilavi; ſed ultima Novembris, nec non prima Decembris prorsùs nubilæ extiterunt, ſic ut 2 Decemb. primâ vice manè ante ortum Solis, Euro-Auſtrum versùs Cometam iſtum, & quidem per dehiſcentes tantùm nubes, brevisſimo temporis ſpatio deprehendere conceſſum fuerit.

Auctor plerumq; primus Gedani extitit, qui Cometarum primam apparitionem deprehendit.

Quo tempore Cometam Anno 1680 obſervare Auctori obtigerit.

Quantum oculo fugitivo, atque ex Globo, cùm nulla Inſtrumenta, ut ſæpiùs dixi, ad manus esſent, tum conjicere poteram, extitit die 2 Decemb. ſub Stellis in pedibus ♍, in 25° ſc. ♎, atque in Latit. Auſtr. 5 grad. circ. atque cum ſecundâ nempe alæ ♍, & Spicâ in lineâ ferè rectâ.

Quo Cœli loco Cometa initiò extiterit.

Die 3 Decemb. manè rursùs ante ortum Solis, horâ circiter 6, Cometam hunc deprehendi, & quidem jam longè ſ. ſ. ſ. promotum, in 4 ferè gradu ♏, & in 4 grad. Latit. Auſtr.

Die 4 Decemb. verò, primùm à me conſpectus eſt horâ 6 20′ culmi-

minante Saturno, in altitudine 4° circ.; commorabatur sub Lance Austrinâ Libræ, in 10 ferè grad. ♏, atque in Latit. Austr. 3 grad. circ. distabat à Lance Austrinâ Austrum versùs, tanto ferè spatio, quanto alæ Corvi ab invicem. Ex quibus Observationibus eo tempore patebat, cùm quotidie magis magisque Solem versùs sub Angulo Orbitæ & Eclipticæ satis acuto, motuque directo, ac satis veloci incesserit, haud posse admodùm diu ante ortum Solis conspici? quemadmodum etiam contigit; Nam die 9, & 10 Decemb. Cœlo licet iterum admodùm sereno, (quippe dies præcedentes, utpotè 5, 6, 7, & 8 omninò extiterunt nubili) nihil quicquam ampliùs de Cometâ, cùm sese sub radiis Solaribus jam prorsùs subduxisset, deprehendimus. Motum ejus quod attinet, quem tempore matutino habuit, emensus est à die 2, ad 4 Decemb. quousque à me visus est, 13 ferè vel 14 grad. secundùm scilicet Seriem Signorum, hoc est, motus ejus diurnus tum extitit 7 circ. grad. Nodus ejus ascendens, quantum tum colligere dabatur, incidit circa Sagittarium; sic ut prodierit sine dubio primùm supra Craterem & Corvum sub Leone: unde patet, longè citiùs videri potuisse, dummodò aër omninò turbidus non obstitisset. Milites nostri ajebant, jam ab illis die 24 Novembris conspectum esse. Caput, die scilicet 2, 3, & 4 Decemb. habebat satis lucidum, majus quoad apparentiam diametro Spicæ ♍ cum ejus radiis adventitiis; caudam projiciebat inter Spicam ♍ & Craterem, & quidem satis longam, sed dilutissimam, ob intensum crepusculum. Si longiùs à Sole abfuisset, ac in majori altitudine fuisset deprehensus, penitùs existimo, lucidissimam ac benè notabilem habuisse tum caudam.

Cometa in Scorpione & Latitudine Australi.

Cometa fuit Directus, Australis & satis velox.

Unde Cometa ex mente Auctoris ortum suum traxerit.

Constitutio Capitis & Caudæ tempore matutino.

Quid præterea de hoc ipso Cometâ, statim die 4 Decemb. cùm ultimùm illum manè observassem; ad Amicum perscripserim, è re esse puto hîc apponere: quò videas, quid statim eo ipso tempore auguratus fuerim. Adhæc scribebam, si diutiùs (ut fieri utique potest) duraverit, inprimis si motum adhuc paullò acceleraverit, vesperi conspicuus erit, crinesque, quos modò dextram Africum versùs exporrigit, altiùs aliquantò Zenith versùs extollet; imò successu temporis potest Comam Aquilonem versùs projicere. Caput hujus Cometæ lubentissimè Tubo longissimo contemplatus fuissem: utrùm nimirùm uno solo nucleo, ut ille Anno 1665? an verò plurimis diversis constaret: sicuti ille Anno 1618, 1652, 1661, & 1664, prout ex Cometographiâ, & Prodromo Cometico nostro patet; verùm adversa aëris temperies id planè prohibuit.

Auctor statim initio prædixit Cometam hunc ipsum vesperi brevi appariturum.

Ex quibus nunc, Benevole Astrophile, abundè patet, me statim, cùm altero ac tertio die hunc Cometam conspexissem, in eâ penitùs fuisse opinione, dictum Cometam brevi post occasum Solis rediturum. Proinde etiam toties, quoties Cœlum tantùm annuit, ad illum vesperi diligenter attendi; ut Amici plurimi, qui ejus gratiâ mihi tum assistebant, testabuntur. Die 10 & 13, etiamsi Cœ-

Ideoq. post occasum ejus heliacum tempore vespertino ferè singulis diebus ortui ejus invigilavit.

lum admodùm esset sudum, nusquam tamen adhuc apparebat; subsequentes dies, etiamsi Ei avidissimè inhiaverim, prorsùs nubili extiterunt, ut nihil quicquam deprehendere potuerim. At verò die 24 Dec. Cœlo annuente, brevi post Solis occasum, Euro Africum versùs, Cometam (uti prædixeram) qui ante ortum Solis ex Librâ, per Scorpionem & Sagittarium, in 22 diebus, 76 grad. in suâ Orbitâ peragraverat, in Capricorno, supra caput Sagittarii, infra Antinoum & Aquilam deprehendi, altò capite Cometæ 4 grad. circiter, & quidem in 11 ferè grad. dicti Capricorni, atque Latitudine Boreali 11 grad. ferè, in distantiâ à Lucidâ Aquilæ ferè 23 grad.

Quâ die Cometa vesperi, & quo loco visus.

Caudam insignem & maximè notabilem præ se ferebat.

Caudæ facies erat hâc die, cùm primâ vice nobis hîc Gedani in oculos incurreret, admodùm notabilis, non solùm quòd instar erectæ, longissimæ & splendidissimæ trabis apparuerit, sed quòd diversissimæ notabiles Stellæ fixæ in ipsâ, vel per ipsam Caudam, tùm aliæ ab utroque latere clarissimè conspectæ fuerint. Horâ 5, antequam caput ipsum occideret, Humerus Aquilæ in ipsâ Comâ, non tamen in ipso medio, sed paullò ad lævam, cuspis Sagittæ ad dextram, Lucida Aquilæ verò, & illa in Cubito dextro Antinoi ad sinistram apparuerunt. Ipsa longitudo Caudæ initio, horâ scilicet 4 30′, tantummodò 25°: nam caudam per pedem dextrum & brachium Antinoi, per Aquilam ad Vulpeculam usque projiciebat, atque paullò post horam quintam, decrescente magis magisque crepusculo, 30 grad. & horâ 6 & 7 ad 45 grad. videbatur: id quod exactè dimetiri mihi licuit: siquidem ipsa extremitas, seu cuspis excurrebat, ad lineam illam rectam, quæ ex Lucidâ Lyræ ad Collum Pegasi extenditur, versùs scilicet illam Stellam, quæ in ancone alæ Austrinæ Cygni aliàs apparet. Quantum absque calculo conjicere mihi licet, Cometa, qui modò in 11 grad. ♑ Longit. & in 11 grad. Latit. Boreal., supra videlicet Caput ♐ versatur, tendit magis magisque caput ♒ & Equulei versùs, secundùm scilicet Signorum Seriem, motu directo, ut anteà, cùm matutinus esset; quâ verò velocitate, quia semel tantummodò adhuc illum conspexerim, determinare hâc die nondum potui. Horâ 5 8′ Cometa occidit, ac paullò post etiam Venus.

Quo Cœli loco Cometa haserit, & qualem habuerit cursum.

Auctor exoptat, ut pristinis suis Organis Cometam hunc insignem observare potuisset.

Die 25 & 26 Decemb. Cœlum omninò nubilum extitit tàm manè, quàm vesperi, aliàs sperassem, profectò non solùm vesperi, sed & manè ante ortum Solis, præcipuam partem Caudæ Cometicæ versùs Aquilonem vel Arctapeliotem & Hellespontium me potuisse observare. Inter felicissimos me sanè reponerem, Amice plurimùm colende, si hunc insignem Cometam, qualis hoc nostro Seculo vix alter apparuit, ex meâ priori Speculâ, meisque Instrumentis pristinis, illis majoribus, Tubisque longissimis observare & annotare mihi licuisset; sed cùm hoc tempore, proh dolor! cum Ædibus meis tota splendidissima mea Urania, ex calamitoso illo incendio penitùs fuerit destructa, haud fieri potuit. Quare ne malè mihi vertas, mi Amice

Come
Anno 16
GEDA
Observatus, Delineatu
à Johanne

Facies Cometæ, Die 7 Januarii, Vesperi.

In Perseo.

In Pede Andromedæ.

Man. Andr.

Man. Andr

Dext. Genu.

Schea

Dext. Genu Peg.

In ped

Os Pegasi.

Facies Cometæ Die 5 Januarii, Vesperi.

Man. Androm

Annul. Androm.

Dext. Genu.

Dext. pes Pegas.

Facies Cometæ Die 3 Januarii, Vesperi.

Man. Androm.

Annul. Andr.

Annul. Andr.

Dext. Genu.

Dext. Pes Peg.

Facies Co
Die 2 Janua
Vesper

De

Ex

Cap. Androm.

In Catenâ, et Lacertâ.

Annul. Andr.

Facies Cometæ. Ao. 1680, Die 31 Decembris, Mane.

Facies Cometæ Ao. 1680, Die 29 Dec Mane.

Aquila

Fig. C.

et 1681,
VI.
ærique incisus.
evelio.
tæ,

Facies Cometæ,
An. 1681, Die 1 Januarii,
Vesperi.

Facies Cometæ,
Anno 1680, Die 2 Decemb.
Mane.

Manus Androm.

Facies Cometæ,
Die 28 Decembris,
Vesperi.

Ann. Androm.

Stell. in Lacerta.

Facies Cometæ,
Die 27 Decemb.
Vesperi.

Lacerta.

In alâ Cygni.

Facies
Cometæ,
Ao. 1680
Die 24 Dec
Vesperi.

In alâ A. Cygni.

Pes Peg.

Extr. alæ A. Cyg.

Vulpecula.

alæ Cygn.

Cusp. Sagitt.

Delphinus.

Delphinus.

Aquila.

Aquila.

Aquila.

Dext. bra. Antin.

Dext. bra. Antin.

Coll. Antin.

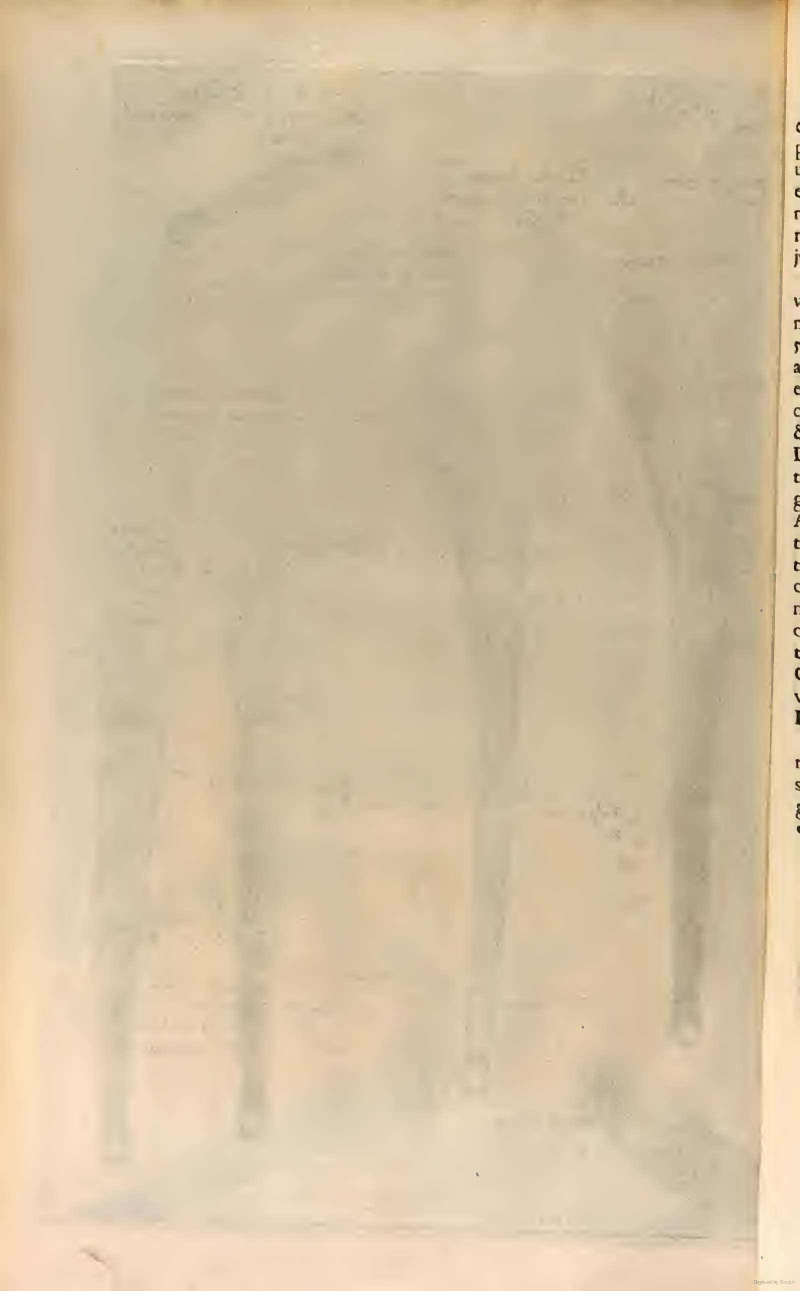
Sin. man. Ant.

Dext. brac.
Antinoi.

In alâ A. Cygn.

m.

Horizon.



ce, quòd exactiores Observationes hâc vice proferre haud possim; sed potiùs mecum ex animo dolebis, quòd atrocissimum illud infortunium, media illa exoptatissima mihi prorsùs abstulerit, quibus solitus eram, Phœnomena illa Cœlestia ex asse rimari. Confido tamen penitùs, DEum O. M. mihi porrò, Conatibusque meis Uranicis clementissimè suppetias laturum, quò possim inposterùm rursùs in Ejus Gloriam, more meo, Rebus æthereis invigilare.

Auctor confidit, DEum O. M. Et subventurum, quò possit res cœlestes aliquantò accuratiùs inposterùm dimere.

Die 27 Decemb. vesp: Cœlo rursùs perquàm sereno, alterâ vice Cometam observavi, sed in majori distantiâ à Sole & Altitudine. Horâ namque 4 40′ altitudo ejus deprehensa est 11°; & Horâ 5 5′, altitudo ejus erat 7°; Altitudo verò Aquilæ 22°, & ♀ 4° 30′, atque ita aliquantò tardiùs occidit, quàm Venus. Intervallo trium dierum notabili spatio progressus erat in suâ Orbitâ; quantum verò absque Instrumentis divinare mihi licuit, versabatur circa 18° ♐ Longit. & in Latit. Bor. ferè 15 grad. Caudam erectam, insignem, miræque Longitudinis & Latitudinis, ac quidem paullò incurvatam Septentrionem, ad Stellas in Stellione, Cassiopeiam versùs, 56, imò 60 ferè grad. ostendebat: in quâ diversissimæ Stellæ, utpote tres illæ in alâ Austr. Cygni, Pectus Aquilæ ad dextram, & dextrum brachium Antinoi: ad sinistram verò, sinistra manus Antinoi affulgebant. Ipsa latitudo Comæ erat minimùm tanta, quanta est distantia Lucidæ Aquilæ ab ejus humero, hoc est, ultra 2, imò 3 grad. Adhæc lumen caudæ erat quidem albicans, sed lucidissimum & maximè in oculos incurrebat: unde meritò inter præcipuos hujus Seculi Cometas numerari potest; maximè eo attento, quòd præcipuam partem Caudæ per totam noctem exhibuerit. In lineâ rectâ hoc tempore videbantur Cauda Cygni, Humerus Aquilæ, & Cometa; tùm os Pegasi, manus sinistra Antinoi, & Cometa.

Locus Cometæ.

Caudam miræ longitudinis exhibuit.

Cauda per totam ferè noctem luxit.

Die 28 Decemb. vesp. splendente licet Lunâ, Cauda nihilominùs in immensum excurrebat ad 60, imò 70 ferè grad.; in quâ rursùs diversissimæ Stellæ occurrebant: utpote extrema alæ Austr. Cygni, ac reliquæ nonnullæ in eâdem alâ. In ipsâ cuspide quædam ex Stellione, & Catenâ Andromedæ; Delphinus verò totus haud procul à limbo Caudæ sinistro aberat. Inprimis verò hâc die notandum erat, quòd totum latus dextrum caudæ multò obscurius apparuerit, quàm sinistrum. Caput quoque, etiamsi in crepusculo existeret, satis videbatur lucidum. De cœtero, Longitudo ejus, ut & Latitudo Bor. magis magisque creverat. Horâ 4 28′, Altitudo Cometæ erat 13° 26′; distantia Oris Pegasi à Cometâ 37°; Veneris verò à Cometâ 25° 30′, & distantia Cometæ à Lyrâ 55°.

Cauda ad 70 grad. excurrebat.

Latus ejus dextrum paullò erat obscurius.

Die 29 Decemb. manè horâ 5 6′ ante Solis exortum, maxima pars Caudæ à me visa est. At vesperi ob nubes & vapores nihil deprehensum.

Et matutino tempore Cauda conspecta.

Die 31 Decemb. manè, denuò præcipuam partem Caudæ notavimus, in eâque plurimas Stellulas emicantes, partim ex illis in Stellione, partim ex Catenâ Andromedæ; annulus verò sub eâ apparuit. Extremitas

Comæ ad caput usque Caſſiopeiæ ſub incurvatione excurrebat, ſic ut tota longitudo haud minor 80°, imo 90° exiſteret.

Quænam Stellulæ in Caudâ apparuerint 1 Januarii.

Die 1 Januarii, Anno 1681, veſperi Horâ 4 52′ 38″ in Altitudine Aquilæ Cometa elevabatur 25 ferè grad.; at Venus tantùm 7°. Verſabatur jam in Aquario ſub Delphino, in Latitudine Bor. ferè 22 grad. In ipsâ Caudâ Pes dexter Pegaſi ac Stellæ nonnullæ ex Stellione conſpectæ ſunt; ad dextram verò, illa in extremitate alæ Auſtr. Cygni, Annulus Catenæ, & circa cuspidem, ab eodem latere tres illæ in manu Andromedæ.

Occultatio Palilicii maximè notabilis.

Hâc eâdem veſperâ ſimul feliciter & quidem accuratisſimè Palilicium à Lunâ Gibberosâ ad Oppoſitionem tendente obſervavi tectum, quod Phœnomenon, ut rariſſimum eſt, ſic meretur probè notari. Cumprimis, quia non ſolùm punctum ipſius immerſionis, ſed & ejus emerſionis admodùm præcisè deprehenſum eſt: prout ſubſequens Obſervatio & delineatio oſtendit.

Horâ 6 47′ 0″ Palilicium diſtabat à confinio lucis & umbræ tanto ſpatio, quanto M. Chriſti removetur à limbo ☾ inferiori.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecundũ Horol. ambul. Hor.	Min.	Sec.	Occultatio Palilicii. ANNO 1681.	Altitudo Grad.	Min.	ſec.	Temp. ex alt. correctum Hor.	Min.	Sec.
Initium Occultationis. Januar. 1	7	37	0	*Stella occultata eſt ad mare Syrticum ſub Inſ. Cercinnâ, alto Capite Andromedæ.*	50	32	0	7	37	33
	7	46	0	*Altitudo Capitis Andromedæ obſervata*	49	24	0	7	46	11
	7	49	30	*Eadem altitudo*	48	55	0	7	49	8
Finis Occultationis.	8	46	0	*Palilicium rursùs affulſit ad Inſulam majorem maris Caſpii. Tranſiit itaque via ejus itineraria, ratione Macularum Lunarium, per mare Syrticum, Montem Athos, ſub Inſ. Lemnos, per Mont. Didymũ ſub ſinu Athenienſi, per Fretum Ponticum, atque Inſ. major. M. Caſpii*				8	44	0
	8	51	0	*Altit. Capitis Andromedæ extitit*	40	22	0	8	49	8

Ad Cometam debitè obſervandum ſufficientia Organa Autori deficiebant.

Die 2 Januarii, Horâ 5 28′ veſperi, in altitudine Aquilæ 18° 16′, Cometa Hor. 5 21′ 30″, elevabatur 25° 43′, atque Venus Hor. 5 51′ 30″, 7° 28′. Plurimæ quidem diſtantiæ Cometæ à diverſis Stellis captæ ſunt, ſed minuſculo inſtrumento, hincque illis multùm fidere nequeo. Nihilominùs tamen qualescunque etiam minutulo Inſtrumento ac rudioribus Sociis & minimè exercitatis impetrare licuit, hic apponam; quò videas, mi Aſtrophile, non animum, ſed media ſufficientia mihi defuisſe.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor.	Min.	Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad.	Min.	ſec.	Tempus correctum Hor.	Min.	Sec.
Januar. 2	5	35	0	*Diſtantia Cometæ ab Aquilâ*	15	54	0	5	33	0
	5	53	0	*Diſtantia Cometæ à ♀*	26	0	0	5	51	0
				Cauda Cygni, in ancone alæ Auſtr. Cygni & Cometa in rectâ videbantur lineâ.						
	6	3	0	*Altitudo Cometæ*	19	28	0	6	1	0
	6	6	30	*Altitudo Lucidæ Aquilæ*	11	50	0	6	4	0
	6	11	0	*Diſtantia Lyræ & Cometæ*	43	45	0	6	9	0
	6	20	0	*Diſtantia Cometæ ab Aquilâ*	17	0	0	6	18	0
	6	27	0	*Diſtantia Cometæ à Marcab*	32	0	0	6	25	0
	6	37	0	*Diſtantia Cometæ ab Ore Pegaſi*	13	10	0	6	35	0

Occultatio Polilicii.
Anno 1681, Die 1 Januarii, Stilo novi, Vesperi.
GEDANI
Observata, à
Johanne Hevelio.

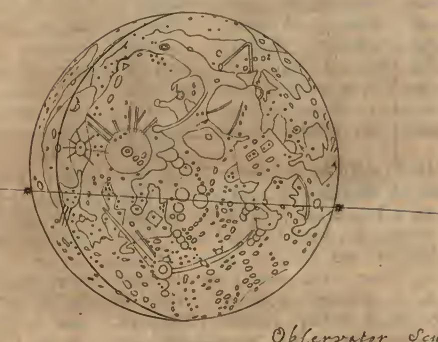


Fig. D. Observator Sculpsit.



Caput Cometæ paullò infra lineam illam rectam consistere videbatur, quæ ducitur ab Ore Pegasi ad lucidam Aquilæ. Quantum colligere dabatur, Cometa existebat in 13 grad. circ. ♒, in Latit. Bor. 22° ferè, inter Delphinum, α Caput Equulei prope limitem Boreal. Cauda Cygni, illa in ancone alæ. Austr. Cygni, & Cometa videbantur ferè in eâdem rectâ lineâ. Cauda ejus rursùs Zenith versùs tendebat; in cujus medio Annulus Catenæ, ad dextrum latus, dextrum genu Pegasi, ad sinistrum latus, dexter pes Pegasi, & circa cuspidem tres illæ in manu Andromedæ emicabant; Longitudo ejus erat ferè 60 grad. *Notabiles Stellulæ in Cometæ Caudâ affulgebant.*

Die 3 Ianuarii, vesperi Horâ 5 12′, Altit. Aquilæ erat 18° 25′. Hor. 5 17′ Altit. Cometæ 25° 16′: Hor. 5 20′, altitudo ♀ extitit 6° 26′; sed ob Cœlum ex parte nubilum, aliaque impedimenta, præprimis ob Sororis acutissimum morbum plures & accuratiores Observationes haud potuimus impetrare. Quantum divinare datur, versabatur in 16 vel 17 grad. ♒, Longit. & in Latit. Bor. circ. 25°, in Naribus Equulei. Cauda more solito inter dextrum genu Pegasi, & dextrum pedem ejus, atque per manum Andromedæ exporrigebatur; annulus verò ad dextram apparebat. Longitudo ejus eadem ferè erat 60 sc. grad. ut die hesternâ. *Cauda decrescit.*

Die 5 Januarii, vesperi (nam dies 4 omninò nubilus fuit) Cœlo annuente, Cometa rursùs deprehensus est, Hor. 5 27′, Altitudo Aquilæ erat 15°. Hor. 5 31′, altit. Cometæ 33° 56′ & Hor. 5 34′, altit. ♀ 5° 28′. In eâdem rectâ existebant, Extrema ala Pegasi, Marcab, & Cometa; versabatur in 26 vel 27 grad. ♒, adhuc in Latit. Bor. 27 grad. inter Os & sinistrum pedem Pegasi. In ipsâ Caudâ, dext. genu Pegasi fulgebat, uti ex delineatione patet. Longitudo ejus erat 60 ferè grad. extendebatur inter Cassiopejam, dextrum pedem Pegasi & Perseum. Luc. Lyræ & Cometa distabant 47° circ. & extrema alæ à Cometâ 37°; Cauda Cygni à Cometâ 33° 30′. Marcab à Cometâ 19° 40′ & Luc. Aquilæ à Cometâ 28° 30′. *Cometa in Aquario.*

Die 7, Cœlo admodùm annuente, observatio hæc peracta est, plurimæque Distantiæ & altitudines captæ fuerunt, uti patet. Hor. 4 40′, Altit. Aquilæ extitit 17° 19′. Hor. 4 44′, Altit. Cometæ 43° 28′. Hor. 4 46′, Altit. ♀ 10° 9′.

Mens. Dies. st n.	*Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.*	Observationes Cometæ.	*Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Jan. 7	4 55 0	*Cauda Cygni à Cometâ*	32 30 0	5 17 0
	4 59 0	*Cometa à Lucidâ Lyræ*	50 15 0	5 21 0
	5 2 0	*Cometa & extrema ala Pegasi*	29 45 0	5 24 0
	5 7 0	*Cometa à Marcab*	13 15 0	5 29 0
		Dennò	13 10 0	
	5 15 0	*Cometa à Capite Andromedæ*	28 30 0	5 37 0
	5 22 0	*Cometa ab Ore Pegasi*	11 10 0	5 44 0
	5 25 0	*Cometa ab Aquilâ*	35 15 0	5 47 0
	5 56 0	*Alto Cometâ*	34 26 0	6 18 0
		♀ occidebat		

Diversæ Distantiæ captæ fuerunt.

Dex-

Dextrum genu Pegasi, Cometa & Os Pegasi, in lineâ videbantur rectâ. Quantum ex observatis colligere est, jam in 4 vel 5 grad. ♓ hærebat, sub Latit. Bor. ferè 27 grad. circa limitem. Post sextam vesperi, Os Pegasi & Cometa sub uno, eodemque verticali deprehendebantur, & ab invicem abesse 10 circiter, vel 11 grad. Cauda, nondum ortâ Lunâ, multò clarior ac fulgentior apparebat; extendebatur ferè rectâ sursùm, nisi quòd ipsa cuspis aliquantulùm incurvaretur; transibat intra Scheat & dextrum genu Pegasi per pedem sinistr. Andromedæ, ad caput & humerum usque Persei.

Cometa in Piscibus circa limitem Boreum.

Caudam erectam sursum versùs, sed paullò incurvatam exhibebat.

Die 8 vesp. Cometam per dehiscentes nubes deprehendi haud parùm rursùs in suâ Orbitâ promotum esse, pectus Pegasi versùs; & quantùm conjecturare dabatur, hærebat in 8 grad. ferè ♓, in Latit: Bor. 27°. Cauda protendebatur inter Scheat & dextrum ejus genu, ita tamen, ut Scheat ipsum latus sinistrum attingeret; binæ verò illæ Stellulæ in collo Pegasi propinquissimæ erant, atque tres illæ in dextro pede Andromedæ in ipsâ cuspide micabant; sic ut hoc tempore cauda non nisi 53 grad. fuerit. Caput cum binis illis Stellis in collo Pegasi, & Scheat ferè in eâdem rectâ videbantur, atque à dictis Stellis in collo tanto ferè spatio distabat, quanto istæ Stellæ à Scheat Pegasi.

Longitudo Caudæ.

Die 9 Januarii, vesp. per nubeculas Cometa quidem visus, sed locus ejus non adeò accuratè determinari potuit; quantùm tamen colligere datur, existebat in 15 grad. ♓, atque in hesternâ ferè latitudine 27 scil. grad. vel paullò majori 27°½. Scheat Pegasi, quæ Stella hesternâ die latus Caudæ sinistrum, hodie dextrum attingebat; & illæ binæ in pectore Pegasi, ad caput conspiciebantur. Inferior distabat à capite tanto spatio, quanto binæ ferè ab invicem, unde locus ejus circiter patet.

Cometa in 15 grad. ♓.

A die 9 Januarii, ad 15 usque continuò Cœlum adeò nubibus fuit obductum, ut ne quidem semel vel Stellulæ quædam apparuerint. Die verò 15 Januarii, horâ 12 noctis, Cometa quidem prodiit, sed caput ejus (quippe jam ad occasum vergebat) ob vapores conspicere haud obtigit. Videbatur quidem circa caput Andromedæ versari; sed à quâ parte, an infra vel supra illam Stellam consisteret: nullâ ratione discernere potui. Cauda protendebatur ad sinistram scapulam Andromedæ, inter mediam Cinguli & Mirach, per pedem sinistrum ejus, prope Alamac, lucidum latus Persei versùs, ferè ad 38°; sic ut jam multò brevior & tenuior, tùm obscurior apparuerit: quantum conjicere dabatur, versabatur jam in ♈.

Cometa in Ariete.

Die 16 Januarii, vesp. hor. 8, per dehiscentes nubes Cometa affulsit supra Caput Andromedæ, in distantiâ ab hâc Stellâ 1° 30′ ferè, lucidam cinguli versùs, inque eâdem rectâ, sic ut in 9 vel 10 grad. ♈ & in 26° Latit Bor. versaretur: unde mihi constitit limitem Orbitæ suæ jam supergressum esse Cometam, & quidem, ut mihi videtur, in 15 circ. grad. Piscium. Incidit igitur Nodus ejus ascendens in 15°

Quo loco Nodi Cometa hæserint.

&

♐, & alter oppositus descendens in 15° ♊. Cauda excurrebat ad Perseum ferè usque; in parte caudæ inferiori ad dextram, dexter humerus Andromedæ, & in superiori parte Alamac apparuit, sic ut cauda inter lucidam & mediam Cinguli Andromedæ incesserit.

Die 17 Januarii, vesp. Hor. 7, existebat ferè in lineâ rectâ cum sinistrâ scapulâ & capite Andromedæ, nisi quòd Cometa paullò supra istam lineam elevaretur. Deinde scapula, Cometa, & illæ binæ in pectore Pegasi lineam referebant rectam; Item ex illâ Australiori in basi Trianguli per sinistram scapulam Andromedæ ad Cometam ductâ, recta videbatur. Caput verò Andromedæ à Cometâ tanto intervallo distabat, quanto dextra Scapula à sinistro humero, hoc est, 4½ grad. ferè, vel paullò minùs, quàm lucida à mediâ cinguli removetur. Cœterùm sinistra scapula prope ipsam caudam, & lucida cinguli in ipsâ comâ, nec non Alamac in ipsius ferè medio visa est; excurrebat dicta cauda supra caput Medusæ ad 36 grad. Perseum usque. Longitudo Cometæ erat ferè 12½ grad. ♈, & Latit 25½ grad. Elongatio à Sole ferè 27 grad. cursum dirigebat ad sinistram scapulam Andromedæ per triangulum, ad sinistrum pedem Persei descendendo Eclipticam versùs.

Locus Cometa die 17 Januarii.

Cauda tantùm 36 grad. apparuit.

Cometa in medio ferè Arietis, sub 25 gr. Lat. Bor.

Die 18 Ianuarii, vesp. hor. 6, Cometa non nisi 50′ circ. à sinistrâ scapulâ deprehendebatur; distantia siquidem ea minor erat, quàm binæ inferiores stellulæ in armo Tauri, 54 sc. minutorum, etiam minor, quàm extremæ Pleiadum, h. e. 1° 1′, & major tamen quàm lucida Pleiadum à cuspide Occidentali sc. 37′; adeò ut reverà vix ampliùs Cometa à sinistrâ scapulâ Andromedæ distiterit, quàm 50′. Adhæc linea ex Cuspide Trianguli ducta per scapulam & Cometam recta videbatur. Longitudo Cometæ erat 15° ♈, & Latit. 24° 40′ Bor. Longitudo verò Caudæ 25°, nam vix ultra Alamac excurrebat.

Longitudo Caudæ.

Die 23 Ianuarii, Cometa sub lucidâ cinguli commorabatur; distantia ferè ejus erat tanta à lucidâ Cinguli, quanta hujus ferè à Boreali cinguli, aliquantò tamen minor. Pergebat ad Triangulum; existens tùm in 28° ♈ & latit. Bor. 20° 40′ ferè. Caudam projiciebat 15 circ. grad. inter Triangulum & Alamac, supra caput Medusæ, non tamen illud attingebat, sed admodùm raram, tenuemque. A die 18, ad 23 Januarii, motu proprio ferè progressus erat 12 gradus. Hinc liquet motum ejus de die in diem decrevisse, & hoc tempore non nisi 2° 24′ extitisse.

Motus Cometa diurnus.

Die 26 Januarii, ob Lunæ splendorem vix ac ne vix deprehensus est; subsequentes dies extiterunt nubili.

Die 4 Februarii, Anno 1681, Hor. 6½ vesp. Cometa rursùs clarissimè in oculos incurrebat; erat vicinus illis binis stellis in basi trianguli, cum quibus quoque rectam constituebat, nec non aliam rectam cum genu sinistro Persei & cuspide trianguli: Longitudo erat 9½ grad. ♉, & Latit. 18 grad. Bor. Cauda ad sinistrum genu Persei

Cauda notabiliter decrevit.

ferè

ferè ad 18 circ. grad. excurrebat, in quâ diversæ hactenus incognitæ Stellulæ apparebant.

Die 9 vesp. hor. 8, Cometa quidem visus, sed caput ejus vix ac ne vix deprehensum est; hinc locus ejus rectè determinari haud potuit, præsertim ob vapores; quantum divinare tamen dabatur, progressus circiter erat ad 4 grad. caudam projiciebat aliquot graduum ad caput Medusæ: binæ illæ stellulæ in crinibus sub capite jam ad caudam Cometæ, dextram versùs videbantur.

Cometa in Tauro.

Die 10, Hor. 7 vesp. Cometa in lineâ rectâ cum Algol & Lucidâ ♈ videbatur; item Algol, Cometa & Cuspis Orientalis minoris trianguli; item cinguli Andromedæ & binæ vicinissimæ in basi Trianguli cum Cometâ pariter rectam constituebant. Longitudo Cometæ ferè erat in 13 grad. ♉, & latit. 17 grad. ferè Bor. Motus proprius à die 4, ad 10 Febr. ferè 4 grad. deprehensus est, sic ut motus diurnus fuerit ferè 40′. Caudæ Longitudo erat adhuc 7 circ. grad.; sed admodùm tenuis, sic ut ægrè admodùm conspiceretur.

Motus Cometæ valdè decrescit.

Die 13 Febr. vesp. hor. 7 Cœlo undiquè perquàm sereno, Cometam vix mihi deprehendere obtigit; quantum tamen ruditer conjicere licuit, versabatur in 15 grad. ♉, & in Latit. Bor. 16 grad. Caudam exporrigens inter caput Medusæ, & Muscam, item inter triangulum, & pedem sinistrum Persei, ad sinistrum verò genu, sed adeò dilutam, tenuemque, ut vix perciperetur.

Cauda vix deprehensa.

Die 16 Febr. hor. 9 vesp. vix an ne vix apparuit, licet Cœlo perquàm sudo: quantum tamen conjicere licuit, longitudo Cometæ erat in 17° ferè ♉, & Latit. Bor. 15°. Caudam tenuissimam inter sinistrum pedem & genu Persei projiciebat.

Caput Cometæ vix in oculos incurrebat.

Die 17 Febr. vesp. hor. 8, paullò jam promotior Cometa videbatur: nam jam ex lineâ illâ rectâ, ex Muscæ illis tribus ductâ, exiverat: sed caput vix ac ne vix ampliùs in conspectum veniebat: cauda quidem satis adhuc longa, sed tenuissima, ac rarissima videbatur.

Hæc sunt, Amice honorande, quæ ruditer deprehendere de hoc Cometâ Anni 1680, & 1681 mihi licuit; quàm primùm Speculam meam Uranicam rursùs restauravero, atque idoneis instrumentis, tubisque instruxero, accuratiora, DEO volente, expectabis.

Post interitum Cometæ ad Mensem usque Augustum vix quicquam ab Auctore observatum, & quare?

Ad Mensem verò usque Augustum, Anni 1681, nihil ferè quicquam à me observatum est; cum unicè operam eo tempore dederim sedulam, ut Speculam meam Uranicam rursùs, bono cum DEO, erigerem, atque ad Observationes aliquantò accuratiùs peragendas me accingerem.

Quâ ex voto exstructâ, feliciter mihi obtigit, ut die 29 Augusti, manè Eclipsin Lunarem ex eâ annotare omnium primò, quòd felix, faustumque sit, potuerim. Quid autem de eâ eo tempore Cœlum indulserit, ex sequentibus patebit.

Omnium primò Auctori obtigit ex novâ suâ exstructâ Speculâ Eclipsin Lunarem observare.

ECLI-

ECLIPSIS LUNAE,

Anno 1681, die 29 Augusti, manè, Gedani, à JOH. HEVELIO observata.

Eclipsis Luna.

Temp. secundùm Horol. ambul. Hor.	Min.	Sec.	Observatio Eclipseos Lunæ.	*Altitudines.* Grad.	Min.	Sec.	*Tempus correctum* Hor.	Min.	Sec.
1	1	30	*Altitudo Palilicii*	24	14	0	1	4	48
2	4	30	*Eadem Altitudo*	32	58	0	2	6	32
2	9	30	*Eadem Altitudo*	33	30	0	2	10	32
2	45	0	*Vestigium Penumbræ*				2	46	30
2	53	0	*Penumbra paullò densior*				2	54	0
2	59	0	*Adhuc densior*				3	0	0
3	1	0	*Densissima*				3	2	0
3	2	0	*Initium Eclipseos*				3	3	0
3	6	0	*Prima Phasis*				3	6	30
3	12	0	*Secunda Phasis*				3	12	30
3	14	0	*Tertia Phasis*				3	14	30
3	20	0	*Quarta Phasis*				3	21	0
3	22	30	*M. Sinai totus tectus*				3	23	0
3	29	0	*Sexta Phasis*				3	30	0
3	43	0	*Altitudo Pollucis*	30	0	0	3	43	0
5	2	0	*Centrum Solis oritur*						

Initium Penumbræ. *Initium Eclipseos.* *Mons Sinai tectus.* *Sol oritur.*

ANIMADVERTENDA.

Initiò, horâ scil. 1 matut. cùm Speculam ascenderem, vix spes aliqua, ob nubes, totum ferè Cœlum obtegentes, dabatur vel quicquam solidi observandi; at verò circa horam 2, nubibus paulatim dehiscentibus, Eclipseos hujus tàm initium Penumbræ, quàm ipsum initium verum optimè notare, ac etiàm sex Phases crescentes faciei Lunaris, ad horam usque 3 22′, delineare in Schemate mihi obtigit; at postmodùm densissimæ nubes intervenerunt, ut nihil quicquam ampliùs de reliquis Phasibus, & maximâ Obscuratione, multò minùs de decrescentibus observari potuerit: atque exinde minimè constat, quanta hæc Eclipsis extiterit, aut quousque duraverit. Color ejus erat cineritius sive fuligineus. Tempore Observationis M. Porphyrites & M. Ætna ferè in eodem perpendiculo existebant.

Magnitudinem veram Eclipseos deprehendere Authori haud obtigit.

Color Eclipseos.

Prima Phasis, quæ in Schemate delineata fuit, per Montem Eoum transibat.

Per quas Maculas transiverint Umbræ sectiones.

Secunda, ad Paludes Arabiæ incedebat.

Tertia, inferiorem ripam Paludis Maræotidis, & extremitatem Sin. Sirbonis tangebat.

Quarta, per Insulam Letoam incedebat, ad ipsum Montem Sinai usque, sed dictus mons totus adhuc erat conspicuus.

Quinta Phasis, Sinum Syrticum transire videbatur, sic ut totum Montem Sinai umbra jam tegeret.

Sexta, ſupra Sinum Syrticum, ultra Inſ. Cretam & per Mare Mortuum incedebat.

Hiſce Phaſibus delineatis denſiſſimæ nubes intervenerunt, ut nihil quicquam ampliùs, ut ut animitùs exoptasſem, deprehendere potuerim.

Nova Stella in Collo Ceti, quâ magnitudine apparuerit. Nova verò Stella in Collo Ceti hâc nocte, Lunâ etſi plenâ & ſplendente, major erat eâ in ore Ceti, ſed nondum æquabat Lucidam Mandibulæ. Altera verò in Collo Cygni nudis oculis ob ejus tenuitatem, parvitatemque haud quidem conſpecta, ſed Teleſcopio tamen deprehenſa eſt.

Nova in pectore Cygni quanta. Anno 1681, die 6 & 8 Sept. hor. 9 veſp. Nova in pectore Cygni longè minor & obſcurior erat, Cœlo licet ſereno, quàm illæ binæ ſub illâ in collo 5 magnit. ſic ut vix ad ſtellas ſextæ magnit. accederet. Nova verò in collo Ceti nondum erat orta, at altera ſub capite Cygni neutiquam in oculos incurrebat.

Nova in Collo Ceti decrevit. Die 17 Sept. veſp. hor. 11 Stella nova in collo Ceti major illâ in ore Ceti, & Nodo Lini; minor tamen paullò Mandibulâ erat, ac lumine etiam aliquantò obtuſiori. Altera in pectore Cygni, adeò exilis erat, Lunâ ſilente, ut vix in oculos incurreret, longè minor, quàm Stella aliqua 6 magnit. Profectò niſi quis locum ejus probè cognoviſſet, nec illam unquam conſpexiſſet.

Die 29 Septemb. Stella in Collo Ceti major illâ ad Genam; minor tamen illâ in ore ac etiam in Nodo Lini.

Die 7 Octob. Stella in Collo Ceti paullò minor erat illâ ad Genam.

Nova in Collo Ceti diſparuit, ut & nullus Cometa ampliùs viſus. Die 9 Novemb. Dicta Stella in Collo Ceti jam nusquam apparebat, ut ut minutiſſimæ Stellulæ circumvicinæ diſtinctè apparerent. Nova in pectore Cygni etiam vix ac ne vix in oculos incurrebat, Cœlo licet admodùm ſereno.

Die 25 & 26 Novemb. Nullus Cometa apparuit, ut ut alii aliquem vidiſſe ſparſerint.

Eclipſis Lunæ totalis cum morâ,

Anno 1682, die 21 & 22 Febr. veſp. & manè St. N.

obſervata

GEDANI

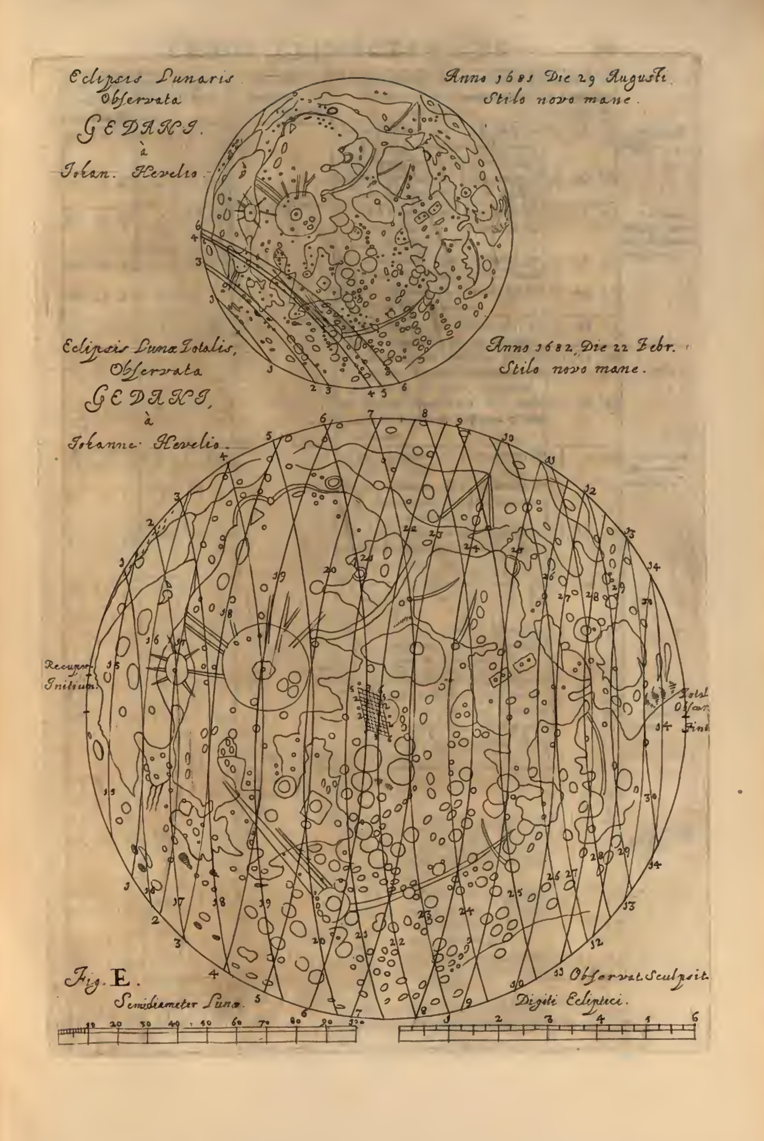
à

JOH. HEVELIO.

Temp. ſecundũ horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Ordo Phaſium.	Digiti Ecliptici.	Altitudines Stellarum. Grad. Min.	Per quas Maculas tranſiverint umbræ Sectiones, & quæ inſuper notata fuerint.	Tempus ex Altit. correctum. Hor. Min. Sec.
8 41 18			Palilicii 39 53		8 40 46
8 44 9			Palilicii 39 27		8 44 20
8 48 14			Palilicii 39 0		8 47 59
10 8 28				Initium Penumbræ dilutiſſimæ	10 9 0
10 12 50				Penumbra denſior	10 13 20
10 19 5				Penumbra adhuc craſſior	10 19 36
10 23 50				Penumbra denſiſſima	10 24 24

Initium Penumbræ.

Initium



Eclipsis Lunaris
Observata
GEDANI.
à
Johan. Hevelio.
Anno 1681 Die 29 Augusti
Stilo novo mane.
Eclipsis Lunæ Totalis,
Observata
GEDANI,
à
Johanne Hevelio.
Anno 1682, Die 22 Febr.
Stilo novo mane.
Recuper. Initium.
Total. Obscur. Finis.
Fig. E.
Observat. Sculpsit.
Semidiameter Lunæ.
Digiti Ecliptici.



Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Ordo Phasium.	Digiti Eclipsici.	Altitudines Stellarum. Grad. Min.	Per quas Maculas transiverint umbræ Sectiones, & quæ insuper notata fuerint.	Tempus ex Alsit. correctum. Hor. Min. Sec.	
10 24 30				Initium Eclipseos circa 125° limbi, in 90° sc. à puncto super. lineæ perpendic. Nonagesimi Ortum versùs contigit.	10 25 5	Initium Eclipseos.
10 29 45	1	$1\frac{1}{4}$ digit.		Incedebat per Mont. Germanicianum, ad Mare Syrticum & Montem Acabe.	10 30 30	
10 32 13	2	2 ferè		Per M. Porphyritem, Loca Paludosa Inf. Cerciunæ, Sin. Syrticum, M. Sacrum & Mont. Casium.	10 32 50	Per quas Maculas Umbræ Sectiones transiverint.
10 36 30	3	$2\frac{1}{2}$ ferè		Ad M. Baronium, Insul. Æthusam, per Medium Sin. Sirbonis & M. Pharan.	10 37 10	
10 43 25	4	$3\frac{5}{8}$		Per Sin. Apollinis, M. Ætnam, Inf. Letoam ad Inf. Didymam.	10 44 10	
10 47 25	5	$4\frac{5}{8}$ dig.		Ad Inf. Majorcam, Vulcaniam, Lemnos, Carpathos & M. Horeb.	10 48 15	
10 52 20	6	$5\frac{1}{4}$		Ad Lacum nigrum Majorem, per M. Argentar. Sipylum, Masicytum, Tabor, Sinai & desert. Raphidim.	10 53 10	
10 55 45	7	$6\frac{1}{2}$		Per Scopulos Hyperboreos, Inf. Besbicam, M. Olympum, Didymum & Antilibanum.	10 56 40	
11 0 33	8	$7\frac{1}{4}$ dig.		Ad Inf. Cyaneam, M. Horminium, M. Uxii & Montes Coibacaranos.	11 1 30	Umbra per Horminium incedebat.
11 4 30	9	$8\frac{1}{2}$		Per M. Ambenum, ad I. Apolloniam & S. Athenienfem, per M. Moschum, Uxii & Coibacaranos.	11 5 30	
11 9 59	10	$9\frac{1}{4}$		Per Lacum Hyperboreum superiorem, Paludem Byces, per M. Herculis, Sinum Extrem. Ponti,	11 10 55	
11 13 30	11	10 dig.		Per Lacum Hyperbor. inferiorem, M. Cimmerium & ad Sinum Infer. Maris Caspii.	11 14 27	
11 16 30	12	$10\frac{1}{2}$ ferè		Per M. Riphæos, Palud. Mæotidem, Inf. Alopeciam, ad Inf. majorem Caspii per M. Nerosum.	11 17 17	
11 19 10	13	$11\frac{1}{4}$ dig.		Ad ripam Pal. Mæotidis & M. Hippoci.	11 20 10	
11 22 0	14	$11\frac{1}{2}$		Per M. Alaunum & Lac. occid. minor.	11 23 0	
11 26 30		12 dig.		Totalis Obscuratio circa 297° limbi, in 94° sc. à puncto super. lineæ perpendicularis Nonagesimi Ortum versùs deprehensa.	11 27 30	Totalis Obscuratio.
			Altitudo Grad. Min.			
11 35 36			Pollucis 52 13		11 37 4	
11 37 35			Pollucis 52 0		11 38 42	
11 38 50			Pollucis 51 41		11 39 35	
12 58 20	Die	22 Febr.	manè	Recuperatio luminis, circa 118° limbi, in 88° sc. à puncto superiori lineæ perpendicularis Nonagesimi Occasum versùs exiitit.	1 0 8	Recuperatio luminis.
1 0 40	15	$\frac{1}{2}$ dig.		Ad M. Alabastrinum, M. Pentadactylum, M. Audum & Pal. Maræotid.	1 2 31	
1 3 35	16	$1\frac{1}{4}$		Per Montem Porphyritem, ad Mare Syrticum & per M. Eoum.	1 5 32	
1 8 10	17	2 ferè		Per M. Baronium, locà Paludosa Inf. Cercin. Inter M. Syrticum & Ægyptiacum ad S. Sirbon.	1 10 13	
1 11 48	18	$2\frac{1}{2}$ ferè		Per Sin. Apollinis, Inf. Taracinix, Inf. Æthusam, Sinumque Sirbonis.	1 13 54	

	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Ordo Phasium.	Digiti Ecliptici.	Altitudines Fixarum Grad. Min.	Per quas Maculas transiverint umbræ Sectiones; & quæ insuper notata fuerint.	Tempus ex Altit. correctum. Hor. Min. Sec.
Umbra per M. Ætnam observata.	1 16 20	19	$3\frac{1}{2}$		*Ad Insulam Majorcam, Per M. Ætnam, M. Neptunum, Zachintum, Ins. Letoam, Ins. Didymam & M. Lion.*	1 18 33
	1 20 50	20	$4\frac{1}{2}$ *dig.*		*Ad Ins. Corsicam, Per Ins. Vulcaniam & Carpathos, ad Mare mortuum, per Desert. Sinai.*	1 23 6
	1 24 39	21	$5\frac{1}{4}$ *dig.*		*Ad M. Argentarium, Mare Pamphilium, Ins. Cyprum, per M. Hormin.*	1 27 0
	1 26 15	22	6 *ferè*		*Per M. Apenninum, ad Lacum Trasim. ad M. Sipylum, per M. infer. Lib.*	1 28 40
	1 28 32	23	$6\frac{1}{2}$		*Ad M. Carpathos, per Ins. Besbicam, per M. Olympum, M. Didymum & M. Dalangueros.*	1 31 0
Umbra per Byzantium transiit.	1 31 12	24	$7\frac{1}{4}$ *dig.*		*Per M. Peuce, Byzantium, ad M. Horminium & per M. Antitaurum.*	1 33 44
	1 35 59	25	$8\frac{1}{4}$		*Per Sinum Cercinitem, Ins. Macram, Ins. Apolloniam, Medium Montem Moschum, atque Montes Sogdianos.*	1 38 37
	1 39 33	26	9 *dig.*		*Per Lacum Hyperb. inferiorem, Pal. Byces, M. Strobilum, per Sin. extr. Ponti ac M. Paropamis.*	1 42 15
	1 41 45	27	$9\frac{1}{3}$ *dig.*		*Inter Pal. Byces, & Lac. Corocondametis, per M. Herculis & M. Caucasum inferiorem.*	1 44 30
	1 44 19	28	10 *dig.*		*Per M. Cimmerii, Tincon & Nerosii.*	1 47 9
	1 47 20	29	$10\frac{1}{2}$ *dig.*		*Per Palud. Mæotidem, Ins. minorem Maris Caspii, Montemque Nerosum superiorem.*	1 50 14
	1 51 44	30	11 *paulò plùs*		*Per M. Alaunum, M. Sanctum, Montesque Hippoci.*	1 54 42
Finis Eclipseos.	1 56 12		12 *digit.*		*Finis circa 294° limbi, in 97 sc. gradu à puncto superiori lineæ perpendicularis Nonagesimi Occasum versùs contigit.*	1 59 17
	1 57 10				*Densissima Penumbra.*	2 0 17
	2 1 15				*Satis adhuc crassa.*	2 4 27
	2 2 30				*Paullò dilutior.*	2 5 45
	2 10 20				*Penumbra dilutissima.*	2 13 42
Finis Penumbræ.	2 12 30			*Altitudo*	*Finis Penumbræ.*	2 15 0
	2 15 39			*Pollucis* 29 12		2 19 7
	2 17 35			*Pollucis* 28 46		2 22 8

ANIMADVERTENDA
In Eclipsin Anno 1682, die 21 Febr. Gedani observatam.

Annuente Cœlo ex novâ nostrâ Speculâ hæc Eclipsis observata.

CUm Tabulæ Rudolphinæ benè notabilem hâc die Eclipsin, & quidem totalem cum morâ ostenderent, quales exquisitè observare rarò aliàs contingit: proinde summâ alacritate ad illam ex meâ rursùs, DEI benignitate, erectâ Speculâ, attendi; præprimis cùm Cœlum omninò sudum extiterit, ut quævis exoptatissima hâc in parte mihi pollicerer. Totam igitur diem, 21 Febr. impendi, partim ut ho-

horologia ad Sciatericum lineæ Meridianæ applicatum dirigerem, atque ſic omnia parata haberem, quæ ad ejus generis Obſervationes requiruntur.

Ingruente Eclipſi umbra erat valdè diluta, limbusque ejus quaſi anfractuoſus & minimè terminatus, ſic ut difficulter admodùm ab initio phaſes determinari potuerint, nec accuratè diſtingui, per quas Maculas Umbra tranſiret, ſucceſſu tamen temporis creſcente Eclipſi, diſtinctiùs omnia deprehendebantur. Color ab initio videbatur ſatis triſtis, obſcurus, & fuliginoſus, ac ſi Eclipſis, eâdem ratione, circa maximam Obſcurationem, ut illa Anno 1642, Menſe Aprili, adeò ſeſe obumbratam ſiſtere vellet, quò vix conſpiceretur; Sed res planè aliter cecidit, ſiquidem Luna cùm jam omninò eſſet eclipſata, totus tamen ejus diſcus ſatis clarè in oculos incurrebat: color namque ejus tum omninò rubidus, ſive ſanguineus, aut rubiginoſus erat, qui eouſque perſeverabat, donec Luna ad medietatem lumen ſuum recuperaſſet, atque tum rursùs obſcura & fuliginoſa apparuit; adeò ut omnium optimè phaſes omnes, per quasnam nimirùm Maculas umbra tranſiit, annotatum fuerit. In Summâ, hujus Eclipſeos Obſervatio ex voto nobis ſucceſſit; non ſolùm enim Initium & Finem, ſed etiam ipſum momentum Totalis Obſcurationis & Recuperationis luminis, cum 30 phaſibus (quod raro admodùm contingit) diligentiſſimè mihi deprehendere Cœlum indulſit. Per quas verò Maculas, Umbræ ſectiones inceſſerint, tùm quid ampliùs notatu dignum ſub tempore Eclipſeos extiterit, ex ipsâ Obſervatione, atque delineationibus ad oculum clarè patet, non minùs ex ſubſequente Tabellâ quousque calculus Rudolphinus ab hâc Obſervatione, atque ſic ab ipſo Cœlo diſcedat.

Initio Eclipſeos umbra valdè erat diluta.

Eclipſis colorem mutavit.

Obſervatio feliciter ſucceſſit.

Quousq; Tabulæ Rudolphinæ in hâc Eclipſi à Cœlo exorbitaverint

	Ex Calculo Rudolphino.			*Ex Obſervatione.*			*Differentia.*		
	Hor.	*Min.*	*Sec.*	*Hor.*	*Min.*	*Sec.*	*Min.*	*Sec.*	
Initium Eclipſeos	10	13	33	10	25	5	11	32	*tardiùs.*
Totalis Obſcuratio	11	10	11	11	27	30	17	19	*tardiùs.*
Maxima Obſcuratio	0	5	43	0	13	49	8	6	*tardiùs.*
Recuperatio luminis	1	1	15	1	0	8	1	7	*citiùs*
Finis Eclipſeos	1	57	53	1	59	17	1	24	*tardiùs.*
Mora totalis Obſcur.	1	51	4	1	32	38	18	26	*brevior.*
Tota Duratio Eclipſeos	3	44	20	3	34	12	10	8	*brevior.*

Anno 1682, circa ipſum Solſtitium, die 20 Junii, in novâ meâ Speculâ lineam Meridianam ſummâ, quâ fieri potuit, diligentiâ inveſtigavi, atque diverſis in locis deſignavi, quibus peractis ſimul Declinationem Magnetis, quod intra 12 annos haud factum à me erat, diligentiſſimè inquiſivi, quò progreſſionem ejus exactè indagarem.

Author in novâ Speculâ lineam deſcribit Meridianam, ac Declinationem magnetis quoq; obſervat.

Quam obſervationem non ſolùm ipſâ acu Magnet: quam ante 40 jam annos iſtis obſervationibus adhibui, ſed plurimis diverſiſſimis peregi. Inveni autem Declinationem hoc anno eſſe 8° 45', vel 50' occaſum versùs, quæ anno 1670, die 22 Junii, deprehenſa eſt 7° 20' hîc Gedani: uti ex Epiſtolâ ad Cl. Oldenburgium Ill. Reg: Soc: Secretari-

Quanta fuerit vera Declinatio Magnetis Ao. 1682.

tarium 5 Jul. datâ liquet, quæ in Actis Anglicis, Anno 1670, Mense Octob: p. 387 invenitur; sed cùm eo tempore, ob prolixitatem fortè, tota mea Epistola non sit ibidem edita, atque nonnulla eo tempore exposueram, quæ ad hanc materiam spectare videntur, volui illa hîc adjicere, quæ subsequuntur, nimirùm cùm scripsissem: quorum primus invenit Declinationem Anno 1580, 11° 16′, Secundus 5° 36′ 30″ Anno 1622; Tertius 4° 3′ 30″ Anno 1634, simul addideram sequentia.

Motus annuus Declinationis videtur paullatim decrescere.

Unde mihi subolet, motum hunc annuum hoc tempore quasi decrescere; præsertim cùm ex meis Observationibus annorum 42, & Anno 1670, habitis, liquidum sit, hunc motum tantummodò nunc esse 9′ 6″. In quâ opinione nunc magis magisque confirmor ex hujus anni 1682 observatione, motum scilicet hunc annuum plus plusque decrescere. Nam 12 annorum spatio 1° 25′ Declinatio hîc Gedani tantùm diminuta nunc est. Quousque autem decrescet, an suo tempore futura sit circa limites planè stationaria? An verò continuo motu & ubique locorum planè uniformi sit progressura (ut pluribus in dictâ Epistolâ memini) subsequentium annorum Observationes docebunt. Quare omnes harum rerum abstrusarum cultores obnixè rogatos volo, ut quilibet suo loco ad ea omnia accuratè attendat, inprimis ut limites hujus progressionis rectè ubique detegi possint. Nam motum hunc Magnetis suo tempore rursùs Orientem versùs progressurum, nullum apud me est dubium.

Plurima adhuc notanda nobis sunt circa Declinationem Magnetis.

Limites progressionis in acu magneticâ nondum sunt explorate.

JOH. HEVELII
HISTORIOLA
COMETÆ
ANNI 1682.

Novus affulget Cometa Anno 1682.

CUm novum rursùs Cœli Phœnomenum nobis præter omnem exspectationem affulserit, volui quantocyùs Tibi, Amice Honorande, breviter exponere, quæ de eo à me observata fuére. Sedulò quidem Ei invigilavi per totas noctes continuas, sed sæpissimè Cœlum nubilum obstitit, quò minùs Cometam nonnunquam adeò accuratè Sextante meo novo, ut quidem exoptâveram, observare potuerim; attamen plurimas distantias à diversis Fixis, tùm etiam nonnullas Altitudines Meridianas impetravi; quas autem omnes observationes hîc adjicere, nimis longum foret. Ideoque hocce negotium differendum censeo in aliam commodiorem occasionem, quando Annum Climactericum Observationum mearum sum editurus; nec sanè vacat modò, has Observationes hujus Cometæ calculo subjicere: atque ita nunc Tibi tantummodò laxiori modo paucis referam, quo loco omnium primò à me deprehensus, quâ viâ, quâ velocitate, & sub quo angulo Orbitæ & Eclipticæ progressus, tùm quid præterea notatu dignum in eo annotatum fuerit.

Speciales Observationes in hunc Annum Climactericum eo tempore reservata sunt.

Ruditer tantum Cometæ locus & cursus hic exhibetur.

Omni-

Omnium primò hîc Gedani à quodam meo domestico, die scil. 25 Augusti, St. n. post mediam noctem manè detectus est; ego verò illum, die 26 August. Horâ 3 mat. primùm conspexi, & observavi in Oriente inter Aquilonem & Hellespontium, Caudam satis prolixam sursum versùs exporrigentem. Existebat eo tempore inter Castorem & Armum sinistrum Ursæ majoris in 23° 30′ Cancri, atque in Latit. Bor. 21° ferè. Ex quo situ protinùs prævidebam, illum non solùm matutino, sed & vespertino tempore, imò per totam noctem proximis diebus fore conspicuum: prout etiam contigit. Vesperi quidem hâc ipsâ die, 26 August. Cœlum omninò fuit nubilum, ut illum minimè deprehendere mihi obtigerit; sed subsequente die 27 vesp. ab horâ 10, nobis clarè affulsit, ac per totam noctem, ad 28 Aug. manè, optimè fuit conspicuus. Altitudo ejus Meridiana erat 6° 26′; Caudæ verò longitudo ad 12°. excurrebat, haud procul à binis illis Stellis, quæ sunt in ungulâ sinistr. ped. posterioris Ursæ Majoris, easque relinquendo ad sinistram.

Locus Cometæ die 26 Augusti.

Cometa fuit pernox & quanta altitudo ejus Meridiana exstiterit.

Die 30 Aug. manè & vesp. observatus, & quidem novo meo Sextante, quem omnium primò ad Cometam direxi, eoque plurimas distantias, nec non Altitudinem Meridianam, exquisito Quadrante Orichalcico, hor. sc. 11 56′, nimirùm 2° 48′ obtinui. Caudam radiis divaricatis manè, sc. diei 31 Aug. 11 ferè grad. ad Stellulam 6 magnit. in imo ventre Ursæ Majoris sitam (quæ in ipsâ Caudâ ad dextram emicuit) exporrigebat; dicta autem Stella in Globis Tychonicis, ejusque Catalogo non habetur; sed in nostris Globis tantummodò invenitur, cujus Longitudo est 18° 27′ 57″ ♌ & Latit. Bor. 34° 48′ 20″. Unde elucet hâc die Cometam satis præcisè in oppositam Cœli partem ratione Solis Comam direxisse.

Sextante Auctoris novo, primùm omnium Cometam observare obtigit.

Directio Caudæ.

Die 1 Sept. manè, Cometa Caudam projiciebat inter femur sinistrum Ursæ majoris, & duas illas Stellulas in eodem genu sitas, ad 15 vel 16 gr. Vesperi verò hor. 8 in altit. 16 gr. Cometa cum Stellâ sub Caudâ Ursæ majoris (mihi in annulo Armillæ charæ) & Capite Bootis; rursùs cum primâ Caudæ Ursæ majoris, & primâ Caudæ Draconis in rectâ videbatur lineâ; occidebat hor. 16 57′, inter Circium, & Corum; adeò ut hâc die non ampliùs pernox fuerit.

Quousque Cometa fuerit pernox.

Die 2 Sept. manè, Cometam primùm oriri vidimus hor. 2 27′, longè jam humilior existebat, quàm die hesternâ, ubi in altitudine 11°; hodiè verò tantummodò in altit. 8°, nudis oculis cernebatur; caudâ longè breviori. Conspectum tamen est Caput Cometæ Tubo optico, ad exortum ipsum Solis, ob clarissimum nucleum, quem in meditullio referebat, de quo sub finem pluribus.

Notabilis nucleus in Cometæ Capite apparuit.

Die 3 Septemb. vesp. Cœlo annuente, denuò nobis Cometa affulsit in altit. 18° 30′ hor. 7 32′: versabatur tum inter Stellas in Comâ Berenices, Caudam dirigens ferè inter mediam & ultimam Ursæ Majoris. Unde manifestum evadit, directionem Caudæ non omni tempore præcisè in Oppositum Solis incessisse; sed nonnunquam notabilem

Nonnunquam Cauda notabilem deviationem exhibuit.

bilem deviationem habuiſſe: prout in plurimis Cometis ſæpiùs deprehenſum eſt; quanta autem hâc die deviatio reverà extiterit: cùm nulla Stella in ipsâ Caudâ affulſerit, haud datur accuratè determinare.

Cauda magis magisq; decreſcit.

Die 6 Sept. veſp. (nam manè non ampliùs jam conſpicuus erat) tardè admodùm in oculos, ob nubes, incurrebat; nihilominùs nonnullas diſtantias, in ejus decliviori ſitu, Sextante obtinuimus; videbatur tum cum Annulo Armillæ charæ, nec non Coxâ Urſæ Majoris in lineâ rectâ: Caudam adhuc longè breviorem referens: quorſum autem reverà eam exporrexerit, vix dijudicare dabatur; videbatur tamen notabiliter eam deflectere.

Maximè notabilis Cometa facies.

Die 8 Sept. veſp. Cœlum Obſervationibus parùm admodùm fuit propitium. Caput Cometæ hâc die per Tubum Opticum merebatur videri; non ſolùm quòd conſtanter clariſſimum nucleum figuræ ovalis conſervaret, ſed ſimul incurvatum ſplendidiſſimum radium, ab ipſo nucleo in Caudam usque, ſeſe extendentem exhiberet.

Die 9 Sept. veſp. Cometa quidem conſpectus, ſed ob ejus declivitatem, tenuitatem, Lunæque creſcentis ſplendorem leviter tantummodò obſervatus; ſic etiam diebus ſubſequentibus continuò obtuſior, cum caudâ breviori apparuit.

Cometa in conjunctione alicujus Stellulæ.

Caudam ab Aquilone Meridiem verſùs invertit.

Die 10 Sept. veſp. Cœlo rurſùs ſereno, Cometam poſt Solis occaſum in altitudine 13° conſpeximus; qui cum Arcturo, & ſequente in dorſo Bootis lineam conſtituebat ferè rectam. Ad ipſum Caput ſecundùm Orbitæ Cometæ ductum, in diſtantiâ 10′, minutiſſima Stellula videbatur, quam eo tempore jam prætergreſſus erat. Caudam non ampliùs ſursùm, atque Aquilonem, ut hactenus, ſed Meridiem verſùs projiciebat.

Quâ die ultimò ab Auctore viſus.

Die 12, 13 & 14 Sept. Cometa adhuc conſpectus, & quantùm Cœlum indulſit etiam inſtrumentis obſervatus, ut & die 16 Sept. Die verò 17, ultimò à me conſpectus eſt; ſubſequentibus namque diebus, diligentiſſimè quidem quæſitus; ſed partim ob denſiores nubes, aëremque ſubnubilum, tenuitatem Corporis, humilioremque ejus ſitum, nullo modo ampliùs detegi potuit.

Quare Auctor Obſervationes ad Calculum deducere hâc vice non potuerit.

Correctum novum Fixarum omnium Catalogum proferre magis conducit Rei Aſtronomicæ, quàm Cometam pertexere.

Nunc exoptarem, ut obſervationes meas omnes rigidiſſimo calculo ſubjicere liceret: quemadmodum in plurimis antecedentibus Cometis à me peractum eſt, atque ex Cometographiâ meâ unicuique patet: quò ejus genuinus motus, ductus Orbitæ, ejusque Inclinatio ad Eclipticam, Nodus, Deviatio Caudæ, & quæ inde dependent, ad oculum detegere poſſem; ſed graviora mea ſtudia nullâ ratione id permittunt. Cùm totus modò in eo ſim, quò totam Cohortem omnium Stellarum Fixarum nudo oculo viſibilium, in novis Globis, inque novo correcto, atque plurimis Stellis adaucto Catalogo Rerum Cœleſtium Cultoribus, quantocyùs exhibere non nequeam. Id quod negotium, niſi me mea fallit opinio, ſanè omnibus majoris momenti, & longè ſublimius videbitur, præſertim in hâcce meâ provectiori ætate expedire, quàm tempus iſtis rebus terere, quas alii plus otii habentes per-

ficere

ficere queunt. Idcircò hâc vice rudiori tantummodò viâ Cometæ hujus motum, ductum Orbitæ, Longitudinem, atque Latitudinem in subsequente Tabellâ tradam; accuratiora, si DEO O. M. ita visum fuerit, suo tempore exspectabis.

In antecessum tamen quædam notatu digna & haud vulgaria, de Constitutione Capitis hujus Cometæ, referre lubet. Toto apparitionis tempore lucidius, ac etiam aliquantò majus caput exhibuit, quàm præcedens iste Anno 1681, ut ut hicce multò longiorem Caudam retulerit. In ipso Capite, beneficio longioris Telescopii, non nisi unicum nucleum figuræ ovalis & gibbosæ constanter notavimus; nisi quòd die 8 Sept. ex dicto nucleo clarissimus simul radius, ex parte etiam incurvatus in caudam exiret: quod ut notari mereretur (cùm ejus generis faciem in nullo adhuc Cometâ, quantum memini, observaverim) sic lubens volui faciem Capitis & Caudæ delineatam dare: uti ex figurâ subsequente suo loco videbis. Præterea sciendum, quòd nonnunquam, ut die 30 Augusti manè factum, Caudam satis præcisè in Oppositum Solis direxerit; sed sæpiùs etiam notabilem deviationem (prout in plurimis Cometis frequenter fieri solet) exhibuerit. Longitudinem quoque Caudæ non semper eandem conservavit. Initiò Cauda ferè 12 grad. videbatur; deinde nonnunquam brevior, interdum etiam longior ad 15° & 16° extitit; circa finem verò quotidie diminuta est.

Specialis Capitis Cometici descriptio.

Longitudo Caudæ non omni tempore eadem extitit, nec deviatio Caudæ.

Ann. 1682 *Mens. Dies*	*Hor. Min.*	*Longitudo Cometæ Grad. Min.*	*Latitudo Cometæ: Grad. Min.*	*Motus in Propr. Orbitâ Grad. Min.*	*Notanda.*
August. 26	3 0 *man.*	23 30 ♋	21 0 *Bor.*	10 0 *ferè*	*Nodus Borens in 24° ♉ & Nodus Austrinus in 24° ♏; limites verò in 24° ♌ & ♒ extiterunt. Angulus Orbitæ & Eclipticæ fuit 26° ferè. Utrum autem à toto durationis tempore omninò constans cum nodis extiterit? an verò, & quomque se se variaverit? ut sæpiùs fieri solet, ex calculo suo tempore patebit.*
27	11 0 *vesp.*	5 0 ♌	23 30	13 20	
30	3 30 *man.*	18 0 ♌	25 20	3 30	
August. 30	9 0 *vesp.*	22 0 ♌	25 40 *Bor.*	2 20	
31	3 30 *man.*	24 30 ♌	26 0	5 45	
Septemb. 1	3 30 *man.*	1 0 ♍	26 0 *ferè*	4 45	
Septemb. 1	9 0 *vesp.*	6 0 ♍ *ferè*	25 40 *Bor.*	11 30	
3	8 30 *vesp.*	20 0 ♍ *ferè*	24 30	15 0	
6	9 0 *vesp.*	5 0 ♎	20 30	8 0 *ferè*	
Septemb. 8	8 0 *vesp.*	12 0 ♎	18 15 *B.*	3 30	
9	8 30 *vesp.*	15 30 ♎	17 15	3 0 *ferè*	
10	8 0 *vesp.*	18 30 ♎	15 45	5 0	
Septemb. 12	8 0 *vesp.*	23 0 ♎	14 0 *B.*	2 0	
13	7 30 *vesp.*	25 0 ♎	13 30		

Longitudo, Latitudo, nec non Velocitas Cometæ Anno 1682.

En motum diurnum aliquantò accuratiorem ad singulos dies.

Mens. Dies vesperi.	*Motus Com. diurnus.*	*Mens. Dies vesperi.*	*Motus Com. diurnus.*
	° '		° '
August. 26	5 28	*Septemb.* 4	5 24
27	5 35	5	5 0
28	5 41	6	4 30
August. 29	5 46	*Septemb.* 7	4 0
30	5 50	8	3 30
31	5 46	9	3 0
Septemb. 1	5 43	*Septemb.* 10	2 40
2	5 40	11	2 20
3	5 34	12	2 0
4		13	

Sic ut motu proprio in suâ Orbitâ confecerit, à die 26 Augusti, ad 13 Septembris, 83° 27'; & in Eclipticâ 91° 30': Latitudo verò Borealis creverit ad 6°; rursùs decreverit 12 gr. 30 min.

Motus Cometæ diurnus.

Quantum Cœli spatium Cometa toto apparitionis tempore emensus.

	Mens. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clɔ Iɔc LXXXII. Prima Obſerv. Comet.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Quâ die Cometa Gedani primùm obſervatus.	Auguſt. 26	2 55 27	*Diſtantia Cometæ à Polluce*	15 30 0	*Radio*	2 46 0
	die ☿	3 0 25	*Diſtantia Cometæ à Cornu B.* ♉	38 0 0		2 51 0
	manè	3 19 8	*Altitudo Capellæ*	56 49 0	*Quadr. p. or.*	3 9 22
		3 21 2	*Eadem Altitudo.*	57 12 0		3 14 29
			In rectâ videbantur lineâ illâ in Ventre Urſæ Majoris, Cometa, & Caſtor.			
Nova in Collo Ceti quâ die primùm ab Auctore viſa.			*Nova in Collo Ceti primùm mihi hoc anno in conſpectum venit, nondum æquabat illi ad Genam.*			
	Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecundũ Horol. ambul. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes Cometæ.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor Min. Sec.*
Initiò ob Inſtrumentorum defectum Radio tantummodò Cometa fuit obſervatum.	Auguſt. 27	9 50 5	*Diſt. Cometæ ab Hum. dext. Aurig.*	35 40 0	*Radio*	
	die ♃	10 0 4	*Diſt. Cometæ à Cornu B.* ♉	37 22 0		
	veſperi	10 25 0	*Altitudo Meridiana Cometæ.*	6 26 0	*Quadr. p. or.*	
		10 45 5	*Diſt. Com. à dext. Humer. Aurigæ*	36 5 0	*Radio*	
		10 49 20	*Diſt. Cometæ à Cornu B.* ♉	48 14 0		
Altitudo Cometæ Meridiana.		11 1 25	*Altitudo Cometæ*	7 15 0	*Quadr. p. or.*	
		11 20 25	*Diſt. Com. à Primâ Caudæ Urſ. Maj.*	38 6 0	*Radio*	
		11 22 58	*Diſt. Cometæ à Capellâ*	43 20 0		
Cometa in 5 gr. Leonis Bor.		11 53 20	*Diſt. Cometæ à Cornu B.* ♉	48 25 0	*Radio*	
		11 55 35	*Diſt. Com. à dext. Humer. Aurigæ*	36 0 0		
			Caudæ Longitudo erat	12 0 0		
	Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes Cometæ & Fixarum.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento.*	*Tempus correctum. Hor. Min. Sec.*
	Auguſt. 28	12 34 48	*Diſt. Cometæ à Capellâ dub.*	43 30 0	*Semicirc.*	12 42 48
	die ♀	12 39 20	*Diſt. Cometæ à Latere Urſ. Maj.*	27 36 0	*dub.*	12 47 20
	manè	1 1 25	*Altitudo Cometæ*	12 20 0	*Quadr. p. or.*	1 9 25
		1 9 11	*Altitudo Palilicii*	25 24 0		1 17 55
		1 12 14	*Eadem altitudo.*	25 49 0		1 20 49
			Humerus ſiniſt. Orion. Caſtor, & Cometa in rectâ lineâ.			
	Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes Cometæ.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Cometa in 18 gr. Leonis.	Auguſt. 30	3 2 35	*Diſt. Com. à primâ Caud. Urſ. Maj.*	31 30 0	*Radio*	3 8 35
	die ☉	3 4 15	*Diſt. Cometæ à Polluce*	33 20 0		3 10 15
	manè	3 7 20	*Altitudo Cometæ*	16 0 0	*Quadr. p. or.*	3 13 20
		3 10 45	*Altitudo Pollucis*	26 35 0		3 16 59
		3 22 45	*Diſt. Cometæ à Polluce*	33 36 0	*Radio*	3 28 0
		3 29 56	*Altitudo Cometæ*	18 30 0	*Quadr. p. or.*	3 35 0
		3 30 50	*Altitudo Procyonis*	11 54 0		3 35 35
		3 53 0	*Diſt. Cometæ à Lunâ circ.*	32 30 0		
			Altitudo Cometæ circ.	21 0 0		
			Altitudo Cometæ circ.	23 0 0		
Quinq; ſimul Planetæ unâ nocte viſi ſunt.			*Quinque Planetas conſpeximus, nimpore* ☾, ♂, ♃, ♄, & ☿. *Nec non Novam in Collo Ceti; ſed ob* ☾ *ſplendorem haud dijudicare hucuſque potuimus, an creverit, an verò decreverit.*			

Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor.	Min.	Sec.	ANNO cIↃ IↃC LXXXII. Observ. Cometæ.	Distantiæ & Altitudines. Grad.	Min.	sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum. Hor	Min.	Sec.	
August. 30 die ☉ vesp.	8	36	22	Altitudo Cometæ	11	24	0	Quadr. p. or.	8	42	0	Cometa in 12 gr. Leonis, & 16 gr. Latit. Bor.
	9	0	4	Dist. Com. à dext. Hum. Aurigæ	52	0	0	Sext. novo	9	6	0	
	9	8	27	Dist. Com. & genu anterioris Ursæ	19	5	0		9	15	0	
	9	13	10	Majoris denuo	19	5	0		9	20	0	
	9	16	35	Altitudo Cometæ	7	53	0	Quadr. p. or.	9	23	30	
	9	22	11	Dist. Com. à dext. Hum. Aurigæ	52	40	0	Radio	9	29	0	
	9	37	40	Dist. Com. & Ultim. Caud. Urs. Maj.	35	38	20	Sext. novo	9	44	30	
	9	41	50	Altitudo Cometæ	6	20	0	Quadr. p. or.	9	49	0	
				Dist. Com. ab Ultimâ Caud. Urs. Maj.	35	42	0	Radio				
	10	16	33	Dist. Com. ab Annulo Asterionis	26	31	0	Sext. novo	10	23	30	
	10	19	43	Altitudo Cometæ	4	23	0	Quadr. p. or.	10	26	0	
	10	24	38	Altitudo Lyræ	58	37	0		10	30	23	
	10	26	13	Eadem Altitudo	58	4	0		10	34	15	
	11	4	40	Altitudo Cometæ	3	10	0	Quadr. p. or.	11	12	30	
	11	28	35	Altitudo Cometæ	2	54	0		11	36	30	Altitudo Cometæ Meridiana.
	11	50	5	Altitudo Cometæ Meridiana	2	48	0		11	58	0	
August. 31 die ☾ manè	12	25	5	Altitudo Cometæ	3	15	0	Quadr. p. or.	12	33	0	
	1	31	35	Altitudo Cometæ	5	30	0		1	39	30	
	3	17	1	Dist. Com. ab ultimâ Caud. Urs. Maj.	34	56	30	Sext. novo	3	25	0	
	3	21	36	Repetita	34	56	30		3	29	30	
	3	29	45	Dist. Com. à dext. Hum. Aurigæ	53	38	20		3	37	45	
	3	32	10	Altitudo Cometæ	14	12	0	Quadr. p. or.	3	40	0	Cometa in 14 gr Leonis, & limite ferè Boreali.
				Cauda ad illam in imo ventre Urs. Maj. JH. sese exporrigebat, quæ in Caudâ ad dextram visa est. Longitudo ejus erat 11°.								Longitudo Caudæ.

Mens. dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor.	Min.	Sec.	Observationes Cometæ.	Distantiæ & Altitudines. Grad.	Min.	sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor.	Min.	Sec.	
August. 31 die ☾ vesp.	9	2	18	Dist. Com. à dextr. Hum. Bootis	40	43	0	Radio dub.	9	10	18	
	9	37	0	Dist. Com. à dextr. Hum. Aurigæ	57	35	0	dub.	9	45	0	
				Ultima Caud. Ursæ Maj. à Lucidâ Coronæ	30	36	0					
Septemb. 1 die ♂ manè	2	4	20	Dist. Com. ab ult. Caud. Urs. Maj.	32	10	0	Radio	2	12	20	Cometa in 1 gr. Virginis.
				Altitudo Cometæ	3	41	0	Quadr. p. or.				
	2	11	30	Dist. Cometæ & Martis	36	43	0	Radio	2	19	30	
				Altitudo Cometæ	5	0	0	Quadr. p. or.				
	2	31	56	Dist. Com. ab ult. Caud. Urs. Maj.	32	20	0	Radio	2	39	56	
	2	35	45	Dist. Cometæ & ♃	32	56	0		2	43	45	
	2	51	48	Dist. Cometæ à Polluce	44	46	0		2	59	48	
				Altitudo Cometæ	6	42	0	Quadr. p. or.				
				In rectâ lineâ videbantur, In Humero Urs. Minor. in Coxâ Ursæ Major. & Cometa. Caudam projiciebat ad femur usque sinistr. Urs. Maj.; & tantæ etiam erat longit.: sic ut Cauda inter illas duas in genu sinistr. ped. post. Urs. Maj. & femur sinistr. ad 15° vel 16° incederet.								Longitudo Caudæ crescit.
	3	28	55	Dist. Cometæ à Latere Urs. Maj.	28	30	0	Radio rud.	3	37	0	
				Altitudo Cometæ	9	25	0					
				Dist. Com. ab ult. Caudæ Urs. Maj.	32	10	0					

Al-

	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clↃ Ↄc LXXXII. Obſerv. Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
	Septemb. 1 die ♂ manè	3 40 25	Altitudo Pollucis	32 5 0	Quadr. p. or.	3 47 51
		3 41 25	Eadem Altitudo.	32 19 0		3 49 31
Longitudo Caudæ;			Altitudo Cometæ	10 41 0		
			Longitudo Caudæ Cometæ.	15 0 0		
	Septemb. 1 die ♂ veſperi.	7 51 0	Altitudo Cometæ	16 10 0	Quadr. p. or	7 52 0
		8 23 42	Diſt. Cometæ ab Arcturo	38 19 0	Sext. novo	8 24 42
			Eadem Diſtantia	38 19 0		
Cometa in 6 grad. Virginis Bor.		8 40 2	Diſt. Cometæ à Latere Urſ. Maj.	30 38 40	Sext. novo	8 41 0
		8 45 0	Eadem Diſtantia	30 38 40		8 46 0
			Altitudo Cometæ	12 20 0		
		9 32 35	Altitudo Lucidæ Coronæ	31 22 0	Quadr. p. or.	9 33 29
		9 40 24	Eadem Altitudo	03 23 0		9 40 16
		9 43 45	Denuò	29 41 0		9 45 10
			Caput Bootis, ſub Caudâ Urſæ Majoris & Cometa; Item illa in Caudâ Draconis prima, Prima Caudæ Urſæ Majoris & Cometa in rectâ exiſtebant lineâ.			
		10 21 0	Altitudo Cometæ	4 33 0	Quadr. p. or.	10 22 0
Cometa occidit.		10 38 0	Eadem Altitudo	1 48 0		10 39 0
		10 56 0	Cometa occidit			10 57 0
	Menſ. Dies. n. ſt.	**Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes Cometæ.**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.**	**Quo Inſtrumento.**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**
Cometa oritur.	Septemb. 2 die ☿ manè	2 22 10	Vidimus Cometam oriri			2 27 30
		3 2 45	Diſtant. Cometæ à Jove	37 30 0	Radio circ.	3 8 0
		3 16 25	Diſtant. Cometæ & Pollucis	50 20 0		3 22 0
		3 35 40	Altitudo Pollucis	31 37 0		3 41 4
		3 36 10	Eadem Altitudo	31 43 0		3 41 45
		3 38 38	Repetita.	32 4 0		
Cometa ad Solis uſq; exortum viſus. Quali facie apparuerit.			Cometa hodiè longè humilior apparuit, quàm die heſternâ manè. Heri in altit. 15 grad. nudis videbatur oculis, ſed hodiè vix in 8 gr.; at verò Tubo ad ortum Solis uſque conſpectus. Nucleus ejus figuræ ovalis apparuit. Pariter cauda hodiè multò brevior & obſcurior, quàm heſternâ die deprehenſa.			
	Menſ. Dies ſt. n.	**Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes Cometæ.**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.**	**Quo Inſtrumento**	**Tempus correctum. Hor. Min. Sec.**
	Septemb. 3 die ♃ veſperi.	7 30 0	Cometa in altitudine viſus	18 30 0		7 32 0
		7 57 2	Diſt. Com. & in latere Urſæ Majoris	38 47 0	Sext. novo	7 59 0
			Repetita.	38 47 0		
Cometa in 20 gr. Virginis.		8 4 20	Diſt. Cometæ ab Arcturo	27 39 0	Sext. novo	8 6 20
			Denuò capta	27 39 0		
		8 11 35	Altitudo Cometæ	13 11 0	Quadr. p. or.	8 13 35
Latitudo decreſcit.		8 16 2	Diſt. Cometæ à Lucidâ Coronæ	43 42 0	Sext. novo	8 18 0
			Eadem Diſtantia	43 41 0		
		8 24 12	Repetita	43 40 30		8 26 0
		8 25 41	Altitudo Cometæ	11 23 0	Quadr. p. or.	8 27 41

Diſt.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clↄ Iↄc LXXXII Obſerv. Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Septemb. 3 die ♃ veſp.	8 34 18	Diſt. Cometæ à Ventre Urſ. Maj.	34 18 40	Sext. novo	8 36 18	
	8 37 4	Eadem Diſtantia	34 28 40		8 39 0	
	8 37 54	Altitudo Cometæ	9 49 0		8 40 0	
	8 41 2	Altitudo Lucidæ Coronæ	37 33 0		8 42 58	
	8 44 5	Eadem Altitudo	37 7 0		8 46 50	
		Cauda ſeſe exporrigebat inter ſecundam & Ultim. Caud. Urſ. Maj.				Directio Caudæ.
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Septemb. 6 die ☉ veſperi	8 50 27	Altitudo Cometæ	5 50 0	Quadr. p. or.	8 53 30	
		Diſt. Com. à Primâ Caudæ Urſ. Maj.	40 14 30	Sext. novo		
		Cometa, præced. ſub Caudâ, & in Coxâ Urſ. Maj. in rectâ lineâ.				Cometa in 5 gr. Libræ.
	9 16 19	Diſtant. Cometæ à Lucidâ Coronæ	35 20 0	Sext. novo	9 19 20	
		Altitudo Cometæ	1 50 0	Quadr. p. or.		
	9 21 52	Altitudo Lucidæ Coronæ	30 13 0		9 23 22	
	9 23 46	Eadem altitudo	29 41 0		9 27 3	Quorſum caudam exporrexerit.
		Directio Caudæ ad ſecundam Cinguli Bootis circit. excurrebat.				
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	
Septemb. 8 die ♂ veſperi.	7 26 0	Altitudo Cometæ	14 40 0	Quadr. p. or.	7 38 0	
	7 49 10	Eadem Altitudo	11 7 0		8 1 10	Cometa in 12 grad. Libræ & 18 gr. Latit. Bor.
		Diſtant. Cometæ à Lucidâ Coronæ	33 12 30	Radio		
	8 4 55	Altitudo Cometæ	8 32 0	Quadr. p. or.	8 16 55	
		Diſt. Com. à Primâ Caud. Urſ. Maj.	45 53 0	Radio		
	8 41 50	Altitudo Cometæ	2 55 0	Quadr. p. or.	8 53 50	
		Diſt. Com. à ſuper. in Hum. ſin. Serp.	40 4 40	Radio		
	8 49 40	Cometa occidit			9 1 40	
	8 54 46	Altitudo Capitis Serpentarii	36 5 0	Quadr. p. or.	9 6 48	
	8 55 0	Eadem altitudo	36 0 0		9 7 29	
		Diſt. Luc. Coron. à prim. Caud. Urſ. Maj.	40 58 0			
		Hâc die figuram Capitis accuratiſſimè contemplatus ſum Tubo haud vulgari: cujus Delineationem vide ſuo loco.				Figura Capitis exactiſſimè obſervata.
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Septemb. 9 Die ☿ veſp.	8 44 35	Diſtant. Cometæ à Lucidâ Coronæ	33 0 0	Radio	8 47 35	Cometa in 16 grad. Libræ.
		Altitudo Cometæ	2 30 0	Quadr. p. or.		
	8 50 50	Diſt. Cometæ à Primâ Caudæ Urſæ Majoris, occidente Cometâ	48 26 0	Radio rud.	8 53 50	
	9 0 16	Altitudo Lucidæ ♈	21 28 0	Quadr. p. or.	9 2 42	
	9 6 6	Eadem Altitudo.	22 25 0		9 9 16	
	9 7 52	Repetita	22 45 0		9 11 35	
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Septemb. 10 die ♃ veſperi.	7 30 0	Altitudo Cometæ	12 45 0	Quadr. p. or.	7 36 0	Cometa in 19 gr. Libræ & in Latit. 16 gr. Bor.
	7 55 20	Diſt. Cometæ à Capite Serpentarii	56 10 20	Sextante.	8 1 20	
		Altitudo Cometæ	8 50 0	ſed cum Socio		
		Diſt. Cometæ à Capite Serpentarii	56 10 20	inexercitato.		

Al-

	Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↃ IↃC LXXXII. Observ. Cometæ	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
	Septemb. 10 die ♃ vesperi.	8 15 45	Altitudo Cometæ	5 53 0	Quadr. p. or.	8 21 45
			Dist. Com. à primâ Caudæ Urs. Maj.	50 41 40	Sext. novo	
			Cometa, Arcturus, & in dorso sequ. in rectâ lineâ.			
			Dist. Com. à Primâ Caud. Urs. Maj.	50 41 40		
Cometa occidit.		8 42 30	Cometa occidit.			8 48 30
		8 43 15	Altitudo Lucidæ Coronæ	33 6 0	Quadr. p. or.	8 49 10
		8 45 10	Altitudo Lucidæ Coronæ	32 49 0		8 51 7
			Haud procul à Capite dextram versùs Stellula apparebat.			
	Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Observationes Cometæ.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Cometa in 23 gr. Libræ & in Latitud. 14 gr. Bor.	Septemb. 12 die ♄ vesperi	7 56 50	Dist. Cometæ à Capite Serpentarii	52 53 30	Sext.	7 58 0
			Altitudo Cometæ	6 46 0	Quadr. p. or.	
		8 10 15	Dist. Com. ab ult. Caud. Urs. Maj. dub.	46 31 20	Sext.	8 12 0
			Altitudo Cometæ	3 39 0	Quadr. p. Or.	
		8 15 54	Altitudo Lucidæ Coronæ	36 36 0		8 18 0
		8 18 15	Eadem Altitudo	36 25 0		8 19 14
	Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Observationes Cometæ.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Cometa in 25 gr. Libræ & in Latitud. 13 grad. Bor.	Septemb. 13 die ☉ vesperi.	7 28 30	Dist. Com. ab ult. Caud. Urs. Maj.	48 26 0	Radio dub.	7 36 0
			Altitudo Cometæ	9 55 0	Quadr. p. or.	
		7 35 30	Dist. Com. à Capite Serpentarii	52 53 0	Radio circ.	7 43 0
		7 45 30	Dist. Com. ab ult. Caud Urs. Maj.	48 1 0	Sext. circ.	7 53 0
			Distantiæ hæ ob crepusculum & Cometæ tenuitatem ruditer tantùm sunt observatæ.			
		8 36 0	Altitudo Lucidæ Coronæ	32 23 0		8 43 9
		8 37 25	Eadem Altitudo	32 8 0		8 45 2
	Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Observationes Cometæ.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Cometa non ampliùs in oculos incurrebat.	Septemb. 14 die ☾ vesperi.	7 51 50	Distant. Cometæ ab Arcturo:	20 30 0	Radio	
			Sed ruditer tantùm, cùm vix in oculos Cometa incurreret ob nubeculas, ☾ splendorem, luminisque Cometæ debilitatem.			
	Mens. Dies st. n.	Temp. secundù Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Observationes ♃, ♂, & ♄.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Observationes superiorum Planetarum.	Septemb. 16 die ☿ manè	2 42 40	Altitudo ♃	10 2 0	Quadr. p. or.	3 0 30
		2 44 11	Altitudo ♂ ferè	11 5 0		3 2 0
		2 46 2	Altitudo Pollucis	33 7 0		3 4 0
		3 8 25	Dist. ♃ à Ventre Urs. Majoris	44 33 15	Sext.	3 26 0
			Eadem Distantia.	44 34 30		
			Reperita dub.	44 32 30		
			Denuò	44 34 45		
		3 29 30	Iterùm	44 34 15		3 47 30
Saturnus, Jupiter & Mars in medio ferè Leonis.		3 30 30	Altitudo ♃	17 14 0	Quadr. p. or.	3 48 30
		3 40 0	Distantia ♃ à Lucido pede ♊	38 55 0	Sext.	3 58 0
		4 1 40	Distant. ♂ à Lucido pede ♊	38 55 40		4 19 40
		4 6 40	Distant. ♄ à Lucido pede ♊	41 40 30		4 24 40

Dist.

Mens. dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	ANNO clↄ lↄc LXXXII. Observ. ♂, & ♄	*Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Septemb. 16 *die* ☿ *manè*	4 10 20	*Dist.* ♂ *à Ventre Ursæ Majoris*	43 57 40	*Sext.*	4 28 20
	4 14 30	*Dist.* ♄ *à Ventre Ursæ Majoris*	44 17 0		4 32 30
		fortè	44 27 0		
		Altitudo ♄	21 30 0	*Quadr. p. or.*	
	4 19 20	*Altitudo Pollucis*	46 51 0		4 36 7
	4 20 20	*Eadem Altitudo.*	47 8 0		4 38 8
Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Observationes Cometæ.	*Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Septemb. 16 *die* ☿ *vesp.*	7 26 10	*Altitudo Cometæ*	7 9 0		
		Hâc die 16, *Cometa quidem Telescopio detectus, sed nullâ ratione in quosvis incurrebat oculos; sic ut observari Instrumentis haud potuerit, tùm ob* ☾ *pleno lumine imbutam, tùm ob crepusculi tenuitatem.*			
Septemb. 17 *die* ♃ *vesperi*		*Cometa tantummodò semel nudo oculo conspectus est; subsequentibus verò diebus haud ampliùs visus. Quocirca eò crebriùs oculos ad Superiores Planetas, qui haud multùm ab invicem distabant, direxi; quò eorum conjunctiones eò exquisitiùs explorarem. Ob nubes autem, cœlique inclementiam hâc die nihil observatum. Nisi quòd Micrometro distantiam inter Martem & Jovem dimensus fuerim* 57 *revol. h. e.* 43′ 20″. *Diameter verò* ☾ *extitit* 40 *revol. h. e.* 30′ 25″.			
Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Observationes ♃, ♄ & ♂.	*Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Septemb. 19 *die* ♄ *manè*	4 5 25	*Dist.* ♃ *& in Latere Urs. Maj.*	49 8 15	*Sext.*	4 2 25
	4 10 45	*Dist.* ♄ *& in Latere Urs. Maj.*	49 2 10		4 7 45
	4 13 12	*Dist.* ♂ *& in Latere Urs. Maj.*	48 32 40		4 10 12
	4 15 5	*Altitudo* ♄	20 2 0	*Quadr. p. or.*	4 12 5
	4 22 8	*Dist.* ♂ *& Lucidi pedis* ♊	40 42 45	*Sext.*	4 19 8
	4 25 32	*Dist.* ♃ *& Lucidi pedis* ♊	39 26 15		4 22 32
	4 27 45	*Dist.* ♄ *& Lucidi pedis* ♊	41 56 0		4 24 45
		Eadem Distantia	41 56 40		
		Denuò repetita	41 56 0		
		Dist. Pollucis & dext. Hum. Orion.	33 15 0	*Sext.*	
		Eadem Distantia	33 15 40		
	4 51 10	*Altitudo* ♂	27 6 0	*Quadr. p. or.*	4 48 10
	4 52 15	*Altitudo* ♃	27 36 0		4 49 15
	4 53 26	*Altitudo* ♄	25 53 0		4 50 26
	4 54 24	*Altitudo* ♃	27 50 0		4 51 24
	4 55 40	*Altitudo Procyonis*	31 40 0		4 52 56
	4 57 52	*Eadem Altitudo*	31 52 0		4 54 44

Cometa ultimò conspectus.

Magnitudo Diametri Lunaris.

Omnes tres adhuc in Leone versantur.

♃ ✱

♂ ✱

♄ ✱

ANNO clↄ Iↄc LXXXII

NOTANDA.

Planetæ Saliè sibi invicem sunt propinqui.

Quantùm ex distantiis hujus diei à ped. ♊, nudè, absque calculo, dijudicare datur: cùm ferè secundùm Eclipticæ ductum procedunt, provenit distantia ♂ à ♃ hoc tempore 1° 16′ 30″ & ♂ à ♄ 1° 13′ 15″; sic ut prior paullò major sit posteriori; id quòd & mihi nudis oculis tum videbatur.

Quinam horum trium Planetarum fuit Borealior.

Ex distantiis à Latere Ursæ Majoris provenit, quòd Latitudo ♃ 35′ 35″ minor exstiterit, quàm ♂; rursùs Martis minor 29′ 20″, quàm Saturni. Nam distantiæ illæ, planè secundùm Latitudinem procedunt: imò si divinare vellem, possem ex Latitudine Ursæ Majoris ipsas veras Latitudines horum trium superiorum Planetarum, haud multùm à vero aberrando, determinare; Subtrahendo nimirùm differentias à Latitudine lateris Ursæ majoris, quæ est 49° 40′ 23″ Bor: atque sic provenit Latit. ♃ 23′ 8″ Bor. & ♂ Latit. 1° 7′ 43″ Bor.; Saturni verò 38′ 13″ Bor. Hâc ratione quoque Longitudinem elicere possumus, ex loco pedis lucidi ♊, quæ Stella hoc tempore versatur in 4° 40′ 5″ ♋; quanquam non adeò accuratè hocce negotium procedat, quàm Latit. Siquidem distantiæ hæ non adeò præcisè secundùm Longitudinem feruntur.

Quomodo Auctor rudi-ter absq; calculo loca Planetarum exploraverit.

Has verò Latitudines ♄, ♃ & ♂ satis accuratè ex distantiis Lateris Ursæ Majoris derivatas esse, pariter liquidum est ex Observ. diei 16 Sept. ex prorsùs aliis distantiis Planetarum sc. à Ventre Ursæ Majoris. Cujus Latitudo ad Annum 1682 est 45° 7′ 14″ Bor.; à quâ subtractæ distantiæ dictæ ✶ & ♃, provenit Latitudo ♃ 32′ 44″, & ♂ 1° 9′ 34″; id quod meâ opinione ex rudiori illâ methodo, absque calculo, abundè sufficit. In Saturno quidem non respondet omninò; sed puto tum temporis, die 16 Sept. à Socio tum meo, planè adhuc inexercitato, ex parte aberratum esse; aut in annotando distantiam pro 27′ scriptum esse 17′, atque sic proveniret Latitudo 40′; id quod satis benè responderet. Utrùm verò sit correcta, sequentium dierum observationes docebunt.

Examen Latitudinum.

Planeta in Leone.

Mens. Dies n. st.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Observationes ♄, ♂, & ♃.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Instrumento.	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Septemb. 21 die ☾ manè	3 30 50	Dist. ♃ & in Latere Urs. Maj.	49 9 45	Sext.	3 50 50
		Eadem Distantia.	49 10 0		
	3 46 4	Dist. ♄ & in Latere Urs. Maj.	49 3 30		4 6 4
		Eadem Distantia.	49 3 30		
		Repetita.	49 3 0		
	3 51 55	Dist. ♂ & in Latere Urs. Maj.	48 38 0	Sext.	4 11 55
		Eadem Distantia	48 38 0		
	3 55 51	Altitudo ♄	21 9 0	Quadr. p. or.	4 15 5
	4 3 45	Dist. ♂ & Lucidi ped. ♊	41 57 10	Sext.	4 23 45
		Eadem Distantia	41 57 10		
	4 8 20	Dist. ♄ & Lucidi ped. ♊	42 9 45		4 28 20
		Eadem Distantia	42 9 45		

Dist.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXXII. Obſerv. ♃, ♄, & ♂.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Septemb. 21 die ☾ manè	4 14 32	Diſt. ♃ & Lucidi pedis ♊	39 48 0	Sext.	4 34 32	
		Eadem Diſtantia	39 48 0			
	4 17 15	Altitudo ♄	24 21 0	Quadr. p. or.	4 37 15	
	4 19 8	Altitudo Pollucis	49 37 0		4 39 11	Diſtantia Saturni & Martis Micrometro obtenta.
	4 20 40	Eadem Altitudo.	49 55 0	dub.	4 44 29	
		Diſtant. ♄ & ♂ Microm. 36½ revolution.	0 27 45	Microm.		
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☉	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	
Septemb. 22		Altitudo ☉ Meridiana	35 49 30	Quadr. p. or.	Cœlo ſudo	Æquinoctium Autumnale Anno 1682.
23		Altitudo ☉ Meridiana	35 25 30		Cœlo ſereno	
24		Altitudo ☉ Meridiana	35 2 0	ferè	Cœlo ſubnub.	
25		Altitudo ☉ Meridiana	34 38 0	circ.	Cœlo ſubnub.	
			34 37 0			
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecundi Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☾, ♄, ♃, & ♂.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Septemb. 26 die ♄ manè	3 13 23	Diſt. ☾ limbi Orientalis à Rigel	49 56 45	Sext.	3 32 23	Luna in Virgine circa Nodum Boreum.
	3 16 25	Eadem Diſtantia.	49 59 0		3 35 25	
	3 18 28	Repetita	49 59 30		3 37 28	
	3 28 38	Diſt. ☾ limbi Orient. à Corn. B. ♉	38 59 0	Sext.	3 47 38	
	3 30 47	Eadem Diſtantia	39 1 45		3 49 47	
	3 41 0	Diſt. ♄ & Lucidi pedis ♊	42 42 0		4 0 0	
	3 43 48	Eadem Diſtantia	42 42 30	*	4 2 48	
	3 47 21	Diſt. ♃ & Lucidi pedis ♊	40 41 45	Sext.	4 6 21	Superiores Planetæ omnes in Leone, Septentr. Aſcend.
		Eadem Diſtantia	40 41 45			
	3 55 30	Diſt. ♂ & Lucidi pedis ♊	45 1 15		4 14 30	
	3 58 25	Eadem Diſtantia	45 1 15		4 17 25	
	4 0 30	Repetita.	45 0 30		4 19 30	
		Altitudo ♂	22 30 0	circ.		
	4 6 35	Diſt. ♄ & in latere Urſæ Maj.	49 5 0	Sext.	4 25 35	
		Eadem Diſtantia	49 5 0			
	4 12 30	Diſt. ♃ & in latere Urſæ Maj.	49 10 10		4 31 30	
		Eadem Diſtantia.	49 10 20			
	4 18 10	Diſt. ♂ & in latere Urſæ Maj.	48 54 30		4 37 10	
		Eadem Diſtantia	48 54 30			
	4 27 30	Altitudo ♂	25 31 0	Quadr. p. or.	4 46 30	
		Altitudo ♄	27 19 0			
		Altitudo ♃	28 49 0			
	4 29 18	Altitudo Lucidæ ♈	41 58 0		4 47 46	
	4 30 50	Eadem altitudo	41 45 0		4 49 23	
	4 31 3	Repetita	41 30 0		4 51 14	

Superiores Planetæ à Lunâ occultari debebant, ſed res aliter accidit.

Die Solis, 27 Sept. manè. Cùm nonnulli ſpem fecisſent, hâc die Lunam Corniculatam decreſcentem Planetas Superiores, ſatis propè conjunctos, omninò tecturam, atque hoc ipſum raro admodùm contingat, ut meritò ab omnibus Rerum Cœleſtium Cultoribus obſervari mereatur, volui & ego officio meo non deesſe, ſed ſummo manè ab horâ ſecundâ matutinâ ad Solis occaſum diligenter his congresſibus invigilavi. Et ut ut hæ conjunctiones de die, Sole ſplendente inciderent, ſperasſem tamen, me optimè omnia notaturum; ſed Cœlum omninò nubilum ab ipſo Solis exortu, ad occaſum usque, id minimè

indul-

indulsit. Manè horâ 3, Cœlo aliquantò sereniori, Lunam, tùm tres reliquos Planetas, nudo quidem conspexi oculo; sed Luna eo tempore ad septem grad. circiter à ♃ adhuc removebatur. Unde certò concludere poteram, ante meridiem Lunam motu suo reliquos tres Planetas haud assecuturam. Quantum autem ex inclinatione Cornuum ☾, quoad Planetarum ductum tum conjicere licuit, protinùs perspiciebam, nullas prorsùs fore Occultationes; sed tantùm transitus, sic ut Luna infra tres illos Superiores Planetas incederet. In quâ opinione magis magisque sum confirmatus: Cùm die subsequente, 28 Sept. nec Regulus à Lunâ fuerit tectus, qui ratione Latitudinis potiùs occultari debuisset: ut subsequens observatio ostendit.

Nec Regulus occultatus est.

Observationes Superiorum Planetarum.

Transitus Reguli.

Quousq; Cornu ☾ Super. à Regulo fuerit elongatum.

Nova in Collo Ceti admodùm diminuta.

Magnitudo novæ in pectore Cygni.

Nova in Collo Ceti vix ac ne vix visa.

Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Observationes ☉.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Septemb. 27 die ☉ manè	8 34 50	Altitudo Solis.	20 13 0	Quadr. p. or. rudit.	
	9 0 15	Altitudo Solis.	23 22 0		
	9 41 5	Altitudo Solis.	27 12 0		
	9 42 30	Altitudo Solis.	27 22 0		
Mens. Dies. st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Observ. ♃, ♄ & ♂. Item ☌ ☾ & Reguli.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Septemb. 28 die ☾ manè	3 54 15	Dist. ♃ à Lucido pede ♊	41 1 45	Sext.	3 45 15
		Eadem Distantia	41 1 40		
	3 58 15	Dist. ♄ à Lucido pede ♊	42 50 0		3 49 15
		Eadem Distantia.	42 50 0		
	4 2 30	Dist. ♂ à Lucido pede ♊	46 10 30	Sext.	3 53 30
		Altitudo ♂	19 0 0	Quadr. p. or.	
		Dist. ♂ à Lucido pede ♊	46 10 0	Sext.	
	4 13 30	Dist. ♂ à Ventre Ursæ Majoris	46 5 30		4 4 30
	4 14 30	Conjunctio ☾ & Reguli			4 5 30
		Diameter ☾ 42 Revolut.	0 31 56	Microm. dil.	
		Distantia Reguli à Cornu ☾ super. 42 Revolut.	0 31 56	Microm.	
	4 29 8	Dist. ♃ à latere Ursæ Majoris	49 11 30	Sext.	4 20 8
		Eadem Distantia	49 11 30		
	4 42 25	Dist. ♄ à latere Ursæ Majoris	49 5 45		4 33 25
		Eadem Distantia	49 5 45		
	4 48 25	Dist. ♂ à latere Ursæ Majoris	49 3 0		4 39 25
	4 52 58	Altitudo Lucidæ ♈	41 28 0	Quadr. p. or.	4 44 13
	4 53 40	Eadem altitudo.	41 22 0		4 44 59
	4 55 55	Dist. Cornu ☾ Bor. à latere Urs. Maj.	51 20 0	Sext.	4 46 55
	5 6 2	Altitudo Lucidæ ♈	39 37 0	Quadr. p. or.	4 57 45
	5 8 30	Eadem Altitudo	39 20 0		4 59 47
		Nova in Collo Ceti minor Stellis 6 Magn. imò minor illâ 6 vel 7 magn. preced. novam, quæ multò clarior videbatur.			
		Nova in pectore Cygni haud major adhuc erat Stellis 6, imò 7 magnit.			
Octobr. 6 vesperi.		Nova in Collo Ceti vix ac ne vix in oculos incurrebat.			

Dist.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clↄ Iↄc LXXXII. Obſerv. ♃, ♄, & ♂.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Octobr. 9 *die* ♀ *manè*	3 42 50	*Diſt.* ♃ *à Lucido pede* ♊	42 50 45	*Sext.*	3 48 0	
		Eadem Diſtantia	42 50 45			
	3 48 40	*Diſt.* ♄ *à Lucido pede* ♊	43 54 40		3 54 0	
		Eadem Diſtantia	43 54 40			
	3 54 45	*Altitudo* ♂	27 14 0	*Quadr. p. or.*	4 0 45	
	4 3 40	*Diſt.* ♃ *à Ventre Urſæ Majoris*	44 29 30	*Sext.*	4 9 0	
		Eadem Diſtantia	44 29 30			
	4 12 30	*Diſt.* ♄ *à Ventre Urſæ Majoris*	44 16 30		4 18 0	
		Eadem Diſtantia	44 15 0			
	4 40 25	*Altitudo Reguli*	27 14 0	*Quadr. p. or.*	4 45 1	
	4 41 55	*Eadem Altitudo*	27 22 0		4 45 52	
		Novam in Collo Ceti non potui ampliùs nudis oculis deprehendere. In pectore verò Cygni vix 7 erat magnit.; ſic ut vix creſcere videretur, ſed potiùs rursùs decreſcere.				*Nova in Collo Ceti diſparuit.*
Menſ. Dies ſt. n.	**Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes ♄, ♃, & ♂.**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.**	**Quo Inſtrumento**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**	
Octobr. 10 *die* ♄ *manè*	3 31 12	*Diſt.* ♃ *à Lucido pede* ♊	42 59 45	*Sext.*	3 19 0	*Mars à Superioribus Planetis magis magisq; diſcedit.*
		Eadem Diſtantia	42 59 45			
	3 40 15	*Diſt.* ♄ *à Lucido pede* ♊	44 1 30		3 28 0	
		Eadem Diſtantia.	44 2 0			
	3 53 45	*Diſt.* ♃ *à Ventre Urſ. Maj.*	44 30 30	*Sext.*	3 41 0	
		Eadem Diſtantia	44 30 30			
	3 59 20	*Diſt.* ♄ *à Ventre Urſ. Maj.*	44 19 0		3 47 0	
		Eadem Diſtantia	44 19 10			
		Regulus & in Ventre Urſ. Maj.	45 36 0	*Sext.*		
	4 25 10	*Diſt.* ♂ *à Ventre Urſ. Maj.*	45 5 0		4 13 0	
		Eadem Diſtantia	45 5 0			
	4 36 50	*Diſt.* ♂ *à Lucido pede* ♊	53 21 45		4 25 0	
		Eadem Diſtantia	53 21 45			
	4 49 20	*Altitudo Reguli*	26 51 0	*Quadr. p. or.*	4 38 36	
	4 51 43	*Eadem Altitudo*	26 56 0		4 39 4	*Examen novi Sextantis, qui ſatis benè reſpondet prioribus Organis.*
		Procyon & Regulus	37 22 30	*Sext.*		
		Eadem Diſtantia	37 21 30			
		Et tanta etiam extitit olim	37 21 30	*Sext. M. O.*		
Menſ. Dies. ſt. n.	**Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes ♃, ♄, & ♂.**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.**	**Quo Inſtrumento**	**Tempus correctum. Hor. Min. Sec.**	
Octobr. 15 *die* ♃ *manè*	2 42 20	*Altitudo Pollucis* dub.	46 33 0	*Quadr. p. or.*	2 47 20	
	2 51 30	*Diſt.* ♃ *& Lucidi pedis* ♊	43 44 0	*Sext.*	2 56 30	
		Eadem Diſtantia	43 43 45	*		
	2 58 30	*Diſt.* ♄ *à Lucido pede* ♊	44 21 30	*	3 3 30	
		Eadem Diſtantia	44 21 40			
	3 11 15	*Diſt.* ♃ *à Ventre Urſæ Majoris*	44 31 0	*Sext.*	3 16 15	
		Eadem Diſtantia	44 31 0			*Omnes ſuperiores Planetæ ſunt directi.*
	3 15 20	*Diſt.* ♄ *à Ventre Urſæ Majoris*	44 18 0		3 20 20	
		Eadem Diſtantia	44 18 0			
	3 32 30	*Diſt.* ♂ *à Ventre Urſæ Majoris*	45 43 45	*Sext.*	3 37 30	
		Altitudo ♂	17 19 0	*Quadr. p. or.*		
		Diſt. ♂ *à Ventre Urſæ Majoris*	45 43 45	*Sext.*		
	3 54 50	*Diſt.* ♂ *à Lucido pede* ♊	56 17 15		3 59 50	
		Eadem Diſtantia.	56 18 0			
		Dennò repetita	56 17 15			

Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb.* Hor. Min. Sec.	ANNO cIↃ IↃc LXXXII. Obſervat. ♂, & ☾.	*Diſtantiæ & Altitudines.* Grad. Min. Sec	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum* Hor. Min. Sec.
Octobr. 15		*Altitudo ♂*	21 51 0	*Quadr. p. or.*	
die ♃	4 5 25	*Altitudo Reguli*	25 28 0		4 10 28
manè	4 8 26	*Eadem Altitudo*	25 52 0		4 13 17
Octobr. 16 *die ♀ veſperi.*		*Diameter ☾ 40¼ revol. Libratio ☾ minima ad Paludem Mæotidem.*	0 30 58	*Microm.*	

Diameter Lunæ quanta.

Libratio Lunæ

Tranſitus Palilicii.

Luna & Palilicii Tranſitus.

Die Lunæ, 19 Octobr. veſp. Oriente Lunâ ſperasſem Tranſitum, vel Occultationem Palilicii me obſervaturum; ſed nubes ad Horam usque 8 veſp. obſtabant, quò minùs Luna obſervari, vel videri potuerit. Cùm verò prodiret in conſpectum, jam Luna Palilicium tranſiverat ad 40 minuta: ſic ut minimè affirmare posſum, an reverà tectum fuerit; quantùm tamen dijudicare dabatur; minimùm fuisſe arctum Tranſitum, certum eſt.

Transitus ♄ & ♃

Nec hâc vice Saturnus & Jupiter fuerunt tecti.

Die Solis, 25 Octobr. manè, Cùm rursùs nonnulli ex calculo promiſerint, ac ſi ♃ & ♄ certò à Lunâ occultari deberent, non minùs ad has Conjunctiones diligenter per totam noctem attendi; ſed pariter, ut Menſe præcedente, nulla facta eſt Occultatio. Siquidem Luna infra dictos Planetas ſatis longè, quantùm ob Cœlum nubilum conjicere dabatur, incesſit; ſic ut in calculo haud parùm aberratum fuerit; quot verò minutis tempore Conjunctionis à Planetis præcisè abfuerit, inclementia aëris, adeò accuratè Micrometro dimetiri, minimè tum concesſit.

Tranſitus Martis, nec non Obſervat. ♃, ♄ & Jovialium.

Tranſitus Martis.

Die Lunæ, 26 Octobr. manè, Horâ 1 0, Simili modo in Marte accidit, ut minimè à Lunâ fuerit tectus; ſed ♂ tantùm Tranſitum celebravit. In ipsâ quidem ♂ non adeò longè à Cornu ☾ Superiori, Septentr. versùs abfuit; quot verò minutis, adeò præcisè ob nubes indicare haud posſum.

Fixa adhærebat Saturno & Jovi.

Horâ 1 40′, Situm ♃ & ♄ Tubo optimo & Micrometro inſtructo ex voto dimenſus ſum; quo tempore ſimul fixa quædam ſatis conſpicua (quod notatu dignum) dictis Planetis ſatis propè adhærebat. Jupiter ſe ſe cum tribus Comitibus tum offerebat, fortè & quartus adfuit; ſed ob nubeculas haud fuit conſpectus.

Satur-

Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.*	ANNO cIↃ IↃc LXXXII. Observ. ♃, ♄, ✱ & Jovial.	*Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Octobr. 26 die ☾ manè	1 40 0	*Saturnus distabat à ♃, 22 Revol.*	0 16 44	*Microm.*	
		Jupiter à Stellâ (ni fallor in armo dext. ♌) 36½ revol.	0 27 55		
		Saturnus à Stellâ 50 revol.	0 38 1		
		Dicta Stella versatur modò juxtà nostrum Catalogum in 19° 2′ 9″ ♌ & in Latit. 0° 20′ 45″ Bor.			
		Ex ductu Jovialium & ♄ situ liquet, cùm angulus hodie non ampliùs fuerit rectus, sed acutus, Conjunctionem horum Planetarum jam factam esse.			

Quonam Planeta & Stella distiterint.

Conjunctio Magna jam præteriit.

Stella

Aurora Borea
Observata.

Die ☿, 28 Octobr. vesp. Aurora Borea apparuit Noto-Zephyrum versùs (Nord Nordwesten) diversissimos, longissimos radios sursùm rectà projiciens; ac si Caudæ essent trium, vel quatuor diversorum Eximiorum Cometarum. An phœnomenum hocce & simul alibi, ut nonnunquam fieri solet, visum fuerit; haud abs re esset cognoscere. Nam nonnunquam plurimis in locis simul ejusmodi phœnomenum conspicitur: prout Anno 1621, die 12 Sept. obtigit. Quale non solùm Cl. Petrus Gassendus, Amicus meus singularis, Peynerii in Provinciâ circa Aquas Sextias deprehendit; sed in totâ ferè Galliâ, tàm ad Austrum, quàm Aquilonem, Orientem & Occidentem, eo ipso tempore fuit observatum: ut legere est in Philosoph. Epicur. pag. 1137, & 1138.

Notabilis Aurora Borea.

Interdum diversis in locis simul observatur.

Observationes ♄ & ♃

Die ♀, 30 Octobr. manè, Horâ 5 0, Rursùs per dehiscentes nubes, Jovis & Saturni distantiam Micrometro dimensus sum; eâ nimirùm intentione (cùm secundùm Ephemerides Conjunctio adhuc instaret, atque die 3 Novembr. celebrari primùm deberet) me jam Jovem aliquantò propinquiorem Saturno inventurum; sed spe planè sum frustratus. Siquidem distantiâ dicta, loco; quòd longè minor esse debebat, notabiliter major deprehensa est. Quippe hodie jam 33 revol. h. e. 25′ 5″, distantia scilicet ♃ & ♄, existebat, quæ die 26 Oct. non nisi 16′ 44″ reperta erat.

Unde liquet, Conjunctionem Magnam jam esse celebratam.

Planetæ ab invicem recedunt.

Un-

Unde certò colligere licuit, Conjunctionem jam ante plures dies celebratam esse, quàm Ephemerides, Calculusque primùm die 3 Novemb: exhibent. Cùm Planetæ magis magisque ab invicem jam discederent, qui sibi invicem aliàs appropinquari debuissent; si conjunctio nondum præterita fuisset: prout subsequentes Observationes rem adhuc clariùs detegent.

Unde adhuc clariùs licuit, Conjunctionem jam esse præteritam.

Die Solis, 1 Novemb. manè, Horâ 2 0, Id quod pluribus diebus antecedentibus eram auguratus, id etiam hodiè adhuc clariùs est observatum: nimirùm Conjunctionem Magnam ♃ & ♄ jam ante complures dies celebratam esse; sic ut frustrà sit, eam die 3 Novemb. exspectare: uti quidem Ephemeridum Scriptores supputaverant. Horâ enim 2 manè, ope Micrometri distabant dicti Planetæ ab invicem 42 revolut. h. e. 31′ 36″.

Die Lunæ, 2 Novemb. manè Horâ 2 15′, Iterùm distantiam ♄ & ♃ rimatus sum, eamque reperi adhuc majorem, nempe 46 revolut. h. e. 35′ 21″: adeò ut de die in diem magis magisque ab invicem discederent. Jupiter tribus Comitibus fulgebat.

Joviales omnes quatuor apparuerunt.

Die ♂, 3 Novemb. manè Horâ 1 0, Saturnus & Jupiter cum suis Comitibus hoc ferè positu conspiciebantur.

Fixa

Distantia Jovis & Saturni.

Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Observationes ♄. & ♃	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Novemb. 3 die ♂ manè	1 0 0	Dist. ♃ & ♄ 51½ revol. h. e.	0 39 9	Microm.	1 12 0
	1 15 50	Altitudo Pollucis	45 19 0	Quadr. p. or.	1 27 54
	1 16 52	Eadem Altitudo.	45 40 0		1 29 39
	1 36 35	Distam. ♄ à Lucido pede ♊	45 37 0	Sext.	1 48 35
		Eadem Distantia	45 37 0		
	1 41 25	Distant. ♃ à Lucido pede ♊	46 6 0		1 53 25
		Eadem Distantia.	46 6 30		
	1 52 35	Dist. ♃ à Ventre Urs. Majoris	44 35 45	Sext.	2 4 35
		Eadem Distantia	44 36 0		
	2 2 40	Dist. ♄ à Ventre Ursæ Majoris	44 19 45		2 14 40
		Eadem Distantia	44 19 45		

Aberratio Calculi & Ephemeridum Scriptorum.

Hodie secundùm Ephemerides, atque calculum Rudolphinum Conjunctio Magna incidere debuit; sed Planetæ, utpote ♄ & ♃ egregiè Computatores & calculum eluserunt. Nam quantum absque calculo,

lo, rudiori minervâ dijudicare licet, ex diſtantiis Menſe Octobri tàm Micrometro, quàm Sextante habitis, dicta ♂ jam ante novem circiter dies celebrata fuit. Atque exinde affatim patet, Tabulas omnes adhuc correctione indigere, etiam in ſuperioribus Planetis: id quod jam in Mercurio meo abundè eſt demonſtratum.

Ad 9 dies à vero diſceſſerunt.

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecundù Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♃, ♄, & ♂.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Novemb. 4 die ☿ manè	3 25 50	*Altitudo Reguli*	30 35 0	*Quadr. p. or.*	3 30 16
	3 28 20	*Eadem Altitudo*	30 55 0		3 32 43
	3 34 45	*Diſtant. ♃ à Lucido pede* ♊	46 13 20	*Sext.*	3 39 45
		Eadem Diſtantia	46 13 20		
	3 41 50	*Diſt. ♄ & Lucidi pedis* ♊	45 39 0	*Sext.*	3 46 50
		Eadem Diſtantia	45 39 30		
	3 52 55	*Diſt. ♃ & in Ventre Urſ. Maj.*	44 37 40		3 57 55
		Eadem Diſtantia	44 37 40		
	3 56 25	*Diſt. ♄ & in Ventre Urſ. Maj.*	44 17 30		4 1 25
		Eadem Diſtantia	44 17 30		
	4 4 30	*Diſt. ♂ & ſub Caudâ Urſæ Majoris*	39 11 40	*Sext.*	4 9 30
		Eadem Diſtantia	39 11 40		
	4 12 35	*Diſt. ♂ & Procyonis*	53 10 0		4 17 35
		Eadem Diſtantia	53 10 0		
		Hâc die non poteram ampliùs diſtantiam ♃ & ♄ Micrometro dimetiri; adeò longè jam ab invicem diſceſſerant. Omnes 4 Joviales conſpecti.			

Planetæ adhuc Directi.

Micrometro haud potuerunt ampliùs obſervari.

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ☾, ♄, ♃, & ♂.	Diſtantiæ & Altitudines: Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum, Hor. Min. Sec.
Novemb. 10 die ♂	7 0 0 veſperi.	*Diameter ☾, 41 revolut.*	0 31 10	*Microm.*	
Novemb. 16 Die ☿ manè	5 20 10	*Diſt. ♄ & Procyonis*	33 9 10	*Sext.*	5 12 10
		Eadem Diſtantia	33 9 10		
	5 26 25	*Diſt. ♃ & Procyonis*	34 6 15		5 14 25
		Eadem Diſtantia	34 6 15		
	5 34 50	*Diſt. ♃ & Caſtoris* ♊	36 41 45	*Sext.*	5 22 50
		Eadem Diſtantia	36 41 45		
	5 43 40	*Diſt. ♄ & Caſtoris* ♊	35 26 45		5 31 40
	5 48 40	*Eadem Diſtantia.*	35 26 45		5 36 40
	5 56 35	*Diſt. ♂ & Cordis Hydræ*	35 55 45	*Sext.*	5 44 35
		Eadem Diſtantia.	35 55 45		
	6 2 50	*Diſt. ♂ à Regulo*	24 48 0		5 50 50
		Eadem Diſtantia	24 48 0		

Lunæ Diameter.

Saturnus & Mars in 20 gr. Leonis.

S Ab

Diameter Lunæ quanta.

Menſ. Dies ſt. n	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO clↃ Ↄc LXXXII. Obſervationes ☾	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Novemb. 18	6 6 30	Altitudo dextri Humeri Orionis	23 30 0	Quadr. p. or.	5 54 30
die ☿	6 26 35	Altitudo Arcturi	33 12 0		6 18 40
manè	6 29 20	Eadem altitudo	33 37 0		6 21 34
		Diameter ☾ 42 revol. circ. ob nubes	0 31 56	Microm.	

Saturnus & Jupiter Sole ſplendente conſpecti ſunt.

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄, ♃, & ☾.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Novemb. 21	5 34 35	Diſt. ♄ & Procyonis	33 15 20	Sext.	5 51 35
die ♄		Eadem Diſtantia	33 15 20		
manè	5 39 20	Diſt. ♃ & Procyonis	34 19 0		5 56 20
		Eadem Diſtantia	34 19 0		
	5 49 15	Diſt. ♃ & Caſtoris ♊	36 53 15	Sext.	6 6 15
		Eadem Diſtantia	36 53 15		
	5 55 0	Diſt. ♄ & Caſtoris ♊	35 30 10		6 12 0
		Eadem Diſtantia	35 30 10		
	6 1 40	Diſt. ☾ limbi occid. & Caſtoris	34 38 0	Sext.	6 18 40
		Eadem Diſtantia	34 38 0		
	6 7 30	Diſt. ☾ limbi occid. & Procyonis	31 16 0		6 24 30
		Eadem Diſtantia	31 16 0		
	6 12 21	Altitudo Pollucis dub.	51 20 0	Quadr. p. or.	6 27 27
	6 34 55	Altitudo Arcturi	39 39 0		6 52 13
	6 36 52	Eadem Altitudo	39 56 0		6 54 8
	6 39 2	Denuò reperta	40 15 0		6 56 19
	7 41 30	Altitudo Solis	0 30 0	Quadr. p. Or.	
	7 56 30	Hucusque ♄, Sole ſplendente, obſervatus eſt Tubo.		Tubo.	

Jupiter ad Horam usque 11 antemerid., quousque ſerenitas aëris permittebat, Sole ſplendente, clariſſimè Teleſcopio conſpectus, diſtabat eo tempore ferè adhuc 2° à ☾. Nam ad ☌ tum nondum pervenerat. Optasſem, ut eum in ☌ ipſâ annotare, ac diſtantiam ejus à Luná accuratè dirimere potuisſem. Quantum tamen ruditer dijudicare dabatur, abfuit à ſuperiori ☾ limbo ad integrum ferè grad. atque ♄ adhuc ampliùs. Adeò ut ☾ infra hos Planetas ſatis longè incesſerit, ac minimè eos occultaverit. Ipſa verò ☌ ♄ Horâ circ. 10, & ♃ circa Horam 12 contigit.

Quantum diſtiterint Planetæ à Lunâ.

Tranſitus Lunæ & Stellulæ cujusdam in Capricorno.

Luna ſub Stellâ inceſſit

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO clↃ Ↄc LXXXIII. Tranſit. Stell. in ♑. Item Obſ. ♀, & ☾.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Januar. 1	6 5 30	Diſt. ♀ & * alicujus in ♑ 26½ rev.	0 20 9	Microm.	6 3 30
die ♀	7 0 30	Diſt. ☾ limb. occid. à *: 40 revol.	0 30 25		6 58 30
veſperi.	7 6 0	Denuò 37 revolut.	0 28 8		7 4 0
	7 17 30	Reperta 34 revolut.	0 25 51		7 15 30
	7 20 30	Venus occidit			7 18 30
	7 22 30	Eadem Superior ☾ diſt. à *; 32 rev.	0 24 20	Microm.	7 20 30
	7 29 0	Luna occidit, & quidem citiùs, quàm hæc * ad ☌ pervenerat; non potuit tamen occultari; ſed Luna ſub *, quantùm conſpicere dabatur, inceſſit ad 10′ vel 12′.			7 27 0


Faciès Cometæ Anni 1682
Occultat. Palilicii.
Anno 1683, Die 9 Januarii, Stilo novo, Vesperi Observata
GEDANI
à
Iohanne Hevelio.
4
5
6
7
8
9
10
Occultatio,
Duarum Stellul. sub Cornu Aust. ♉. cum alterius Transitu.
Anno 1683 Die 2 Aprilis Stilo novo Vesperi Observata.
GEDANI
à Iohan. Hevelio
Fig. F.
Observator sculpsit.

Mens. Dies n. st.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clↄ Iↄc LXXXIII. Observat. ♄ & ♃.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Januar. 1 die ♀ vesp.	9 58 30	*Dist. ♄ & Lucidi pedis ♊*	45 27 45	*Sext.*	9 56 30
		Eadem Distantia	45 27 30	*	
	10 11 15	*Dist. ♃ & Lucidi pedis ♊*	46 58 20		10 9 15
		Eadem Distantia	46 58 20		
	10 25 20	*Dist. ♃ à Ventre Ursæ Majoris*	44 29 45	*Sext.*	10 23 20
		Eadem Distantia	44 29 45		
	10 35 40	*Dist. ♄ à Ventre Ursæ Majoris*	44 6 40		10 33 40
		Eadem Distantia	44 6 40		
	10 42 5	*Altitudo Reguli*	25 23 0	*Quadr. p. or.*	10 40 4
	10 44 59	*Eadem Altitudo*	25 46 0		10 42 34
Januar. 9 die ♄ vesperi	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Occultatio Palilicii.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Ordo Phas.	8 43 5	*Dist. Palilicii à Sectione luminis & umbræ, 39 revolut.*			
1.			0 29 39	*Microm.*	8 49 5
2.	8 47 30	*Eadem Dist. 36 revolut.*	0 27 22		8 53 30
	8 54 30	*Altitudo Pollucis*	48 48 0	*Quadr. p. or.*	9 0 5
	8 55 15	*Eadem Altitudo*	48 53 0		9 1 22
3.	8 58 10	*Dist. ✱ à sect. lum. & umbr. 30 rev.*	0 22 48	*Microm.*	9 4 10
4.	9 22 30	*Denuò capta 18 rev.*	0 13 41		9 28 30
5.	9 42 15	*Initium Occultationis Palilicii*		*Telescop.*	9 48 15
	9 50 40	*Altitudo Reguli*	24 12 0	*Quadr. p. or.*	9 56 35
	9 54 15	*Eadem Altitudo*	24 40 0		9 59 51
6.	10 55 30	*Finis Occultationis Palilicii*		*Telescop.*	11 1 30
7.	11 3 58	*Dist. Palilicii ab occid. ☾ limb. 7 rev.*	0 5 19	*Microm.*	11 9 58
8.	11 9 10	*Denuò 10 revol.*	0 7 36		11 15 10
9.	11 13 20	*Iterùm. 12 revol.*	0 9 7		11 19 20
	11 19 12	*Altitudo Reguli*	36 16 0	*Quadr. p. or.*	11 25 32
	11 21 2	*Eadem Altitudo*	36 22 0		11 26 20
	11 23 20	*Denuò capta*	36 40 0		11 28 46
10.	11 28 30	*Dist. Palil. ab occ. ☾ limb. 20 rev.*	0 15 12	*Microm.*	11 34 30
	11 35 40	*Diameter ☾ 42 vel 41½ revol.*	0 31 30	*Microm.*	11 41 40
		Dist. Palilicii à limbo ☾ occident.			
11.	11 44 23	*30 revolut.*	0 22 48	*Microm.*	11 50 23

Occultatio Palilicii.

Initium Occultationis.

Finis Occultationis.

Quantitas Diametri Lunæ.

NOTANDA.

Hæc observatio ex voto, Cœlo perquàm sudo, à me peracta est; non solùm enim ipsum initium Occultationis exquisitissimè, sed & ipsum momentum emersionis notavi; tùm nonnullas distantias, priusquam Stella tecta fuit, à confinio Lucis & umbræ, ope Micrometri, tùm post emersionem diligenter dimensus sum. Luna eo tempore nondum ad oppositum venerat ☉, sed confinium lucis & Umbræ incedebat ad M. Porphyritem, Mare Syrticum & Sinum Sirbonis; Diameter ☾ 31′ 30″, & Libratio ad Paludem Mœotidem minima extitit, Luna versante circa Maximam Latit. Austr. Linea verò Itineraria Stellæ incedebat sub centro Lunæ ad 4 circ. min., & quidem ad Sinum Syrticum, M. Sipylum, inter M. Olympum, & M. Didymum ad Sin. Atheniensem, per Fretum Ponticum, infra Ins. Majorem Maris Caspii.

Ex voto peracta est hæc Occultatio.

Libratio Lunæ minima.

Per quas Maculas Palilicium incessit.

	Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↃ IↃC LXXXIII. Obſerv. ♄ & ♃	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Obſervationes Saturni & Jovis.	*Januar. 21 die ♃ veſp.*	9 18 40	*Diſtant. ♄ à Lucido pede* ♊	44 7 30	*Sext.*	9 25 40
			Eadem Diſtantia	44 7 30		
		9 24 5	*Diſtant. ♃ à Lucido pede* ♊	44 59 50		9 31 5
			Eadem Diſtantia	44 59 50		
		9 31 45	*Diſt. ♃ à Ventre Urſæ Majoris*	44 13 45	*Sext.*	9 38 45
			Eadem Diſtantia	44 13 45		
		9 37 0	*Diſt. ♄ à Ventre Urſæ Majoris*	44 0 0		9 44 0
			Eadem Diſtantia	43 58 45		
		9 45 0	*Denuò repertia*	43 59 10	*	9 52 0
		9 46 54	*Altitudo Reguli*	31 0 0	*Quadr. p. or.*	9 53 49
		9 48 33	*Eadem Altitudo*	31 16 0		9 55 47
		9 57 59	*Diſt. ♄ à Caſtore*	33 21 10	*Sext.*	10 4 59
			Eadem Diſtantia	33 21 10		
		0 2 59	*Diſt. ♃ à Caſtore*	34 14 45		10 9 59
			Eadem Diſtantia	34 14 45		
		10 12 5	*Altitudo Reguli* dub.	34 38 0		
	Menſ. Dies. ſt n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄ & ♃	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Diſtantia Saturni & Jovis	*Februar. 1 die ☾ veſperi.*	6 30 0	*Diſt. ♃ & ♄, 33 revol.*	0 25 5	*Microm.*	6 40 0
		6 37 20	*Altitudo Pollucis*	43 44 0	*Quadr. p. or.*	6 47 20
		6 39 6	*Eadem Altitudo*	44 10 0		6 50 10
		6 50 5	*Diſt. ♄ à Lucido pede* ♊	43 17 0	*Sext.*	7 1 5
			Eadem Diſtantia	43 17 0		
		6 54 34	*Diſt. ♃ à Lucido pede* ♊	43 35 30		7 5 35
			Eadem Diſtantia	43 35 30		
		7 3 20	*Diſt. ♄ à Ventre Urſæ Majoris*	43 53 45	*Sext.*	7 15 20
			Eadem Diſtantia	43 53 45		
		7 7 35	*Diſt. ♃ à Ventre Urſæ Majoris*	44 7 45		7 20 35
			Eadem Diſtantia	44 7 45		
		7 20 30	*Diſt. ♄ à Caſtore*	32 31 0	*Sext.*	7 34 30
		7 24 30	*Diſt. ♃ à Caſtore*	32 54 45		7 38 30
		7 36 25	*Altitudo Reguli*	19 57 0	*Quadr. p. or.*	7 50 27
		7 39 15	*Eadem Altitudo*	20 26 0		7 53 37
	Menſ. Dies ſt n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄ & ♃	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Saturnus & Jupiter plus pluſq; conjunguntur.	*Februar. 2 die ♂*	9 30 0 veſperi.	*Diſt. ♄ & ♃, 29 revol.*	0 22 3	*Microm.*	
	Februar. 3 die ☿	9 0 0 veſperi.	*Diſt. ♄ & ♃, 25 revol.*	0 19 0	*Microm.*	
	Februar. 4 die ♃	10 [illegible] 0 veſperi.	*Diſt. ♄ & ♃, 23 revol.*	0 17 29	*Microm.*	
	Februar. 5 die ♀ veſperi.	8 30 0	*Diſt. ♄ & ♃, 21 revol.*	0 15 58	*Microm.*	
		9 0 0	*Diſt. ♄ à Lucido pede* ♊	42 56 45	*Sext.*	
			Eadem Diſtantia	42 56 45		
		9 4 15	*Diſt. ♃ à Lucido pede* ♊	43 5 0		
			Eadem Diſtantia	43 5 0		
		9 11 50	*Diſt ♄ à Ventre Urſæ Majoris*	43 51 40	*Sext.*	
			Eadem Diſtantia	43 51 40		
		9 20 25	*Diſt. ♃ à Ventre Urſæ Majoris*	44 6 30		

Diſt.

Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↃ IↃc LXXXIII Observ. ♄, & ♃.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Februar. 6	5 30 0	Dist. ♄ & ♃ 19 revol.	0 14 27	Microm.	5 51 0
die ♄	6 17 15	Dist. ♄ à Lucido pede ♊	42 51 15	Sext.	6 38 0
vesperi		Eadem Distantia	42 51 15		
	6 25 15	Dist. ♃ à Lucido pede ♊	42 58 30		6 46 15
		Eadem Distantia	42 58 30		
	6 51 20	Dist. ♄ à Ventre Ursæ Majoris	43 52 10	Sext.	7 12 20
		Eadem Distantia	43 52 10		
	6 55 25	Dist. ♃ à Ventre Ursæ Majoris	44 6 0		7 16 25
		Eadem Distantia	44 6 0		
	7 7 14	Altitudo Pollucis	52 13 0	Quadr. p. or.	7 28 35
	7 9 50	Eadem Altitudo	52 37 0		7 31 40
	7 30 0	Dist. ♄ & ♃, 18½ revol.	0 14 6	Microm.	7 51 0

Saturnus & Jupiter non-dum ad Conjunctionem perveneram.

Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Observationes ♃, & ♄.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Februar. 7	7 24 30	Dist. ♃ à Ventre Urs. Maj.	44 5 30	Sext.	7 37 30
die ☉		Eadem Distantia	44 5 30		
vesperi.	7 36 15	Dist. ♄ à Ventre Urs. Maj.	43 52 45		7 49 15
		Eadem Distantia	43 52 45		
	7 43 35	Dist. ♃ à Lucido pede ♊	42 50 0	Sext.	7 56 35
		Eadem Distantia.	42 50 0		
	7 48 35	Dist: ♄ à Lucido pede ♊	42 47 40		8 1 35
	7 59 10	Eadem Distantia	42 47 40		8 12 10
	8 2 5	Altitudo Reguli	26 57 0	Quadr. p. or.	8 15 5
	8 4 25	Eadem Altitudo	27 16 0		8 17 19
		Dist. ♄ & ♃, 17 revol.	0 12 55	Microm.	

Distantia Saturni & Jovis.

Mens. Dies. st. n.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Observationes ♄, ♃, & *.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Februar. 8	6 0 0	Dist. ♄ & ♃, 16 revol.	0 12 10	Microm.	6 10 0
die ☾	6 15 0	Dist. Procyonis & Rigel	38 36 35	Sext.	6 25 0
vesperi.	6 29 0	Dist. Procyon. & Hum. sin. Orion.	33 26 45		6 39 0
		Denuò Repetita	33 27 10		
	6 36 45	Dist. ♄ à Lucido pede ♊	42 43 15	Sext.	6 46 0
		Eadem Distantia	42 43 15		
	6 41 36	Dist. ♃ à Lucido pede ♊	42 42 15		6 54 36
		Eadem Distantia	42 42 15		
	6 56 50	Dist. ♃ à Ventre Ursæ Majoris	44 5 0	Sext.	7 9 50
		Eadem Distantia	44 5 0		
	7 2 20	Dist. ♄ à Ventre Ursæ Majoris	43 53 0		7 15 20
		Eadem Distantia	43 53 0		
	7 17 3	Altitudo Reguli	20 38 0	Quadr. p. or.	7 27 6
	7 18 35	Eadem Altitudo	20 53 0		7 28 49

Incidit Conjunctio Magna

ANNO CIↃ IↃC LXXXIII

Conjunctio Magna jam erat præterita.

Die Martis, 9 Febr. veſp. Horâ 9 0, Cœlum omninò nubilum extitit; nihilominùs tamen ſemel Planetas Tubo conſpexi per dehiſcentes denſiſſimas nubes; ſed tantum temporis non concedebatur, ut debitè Micrometro diſtantiam inter ♄ & ♃ dimetiri potuerim; oculo tamen fugitivo deprehendebam, Conjunctionem ipſam jam celebratam eſſe nocte præcedente inter 8 & 9 Febr. Nam dicta diſtantia jam paullò amplior modò apparebat.

Die Mercurii, 10 Febr. veſp. Nihil quicquam ob Cœlum minùs ſerenum obſervare licuit.

Menſ. Dies. ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ♄ & ♃.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum. Hor. Min. Sec.*
Februar. 11	9 0 0	*Diſt.* ♄ *&* ♃, 20 *revol.*	0 15 12	*Microm.*	
die ♃ *veſp.*	9 30 0	*Diſt.* ♃ *à Lucido pede* II	42 43 0	*Sext.*	

NOTANDA

Nihil quicquam de Eclipſi Lunæ eſt obſervatum.

Hàc die ſperabam, non ſolùm partem Eclipſeos Lunaris circa Lunæ exortum, & occidente Sole, ſed & ſimul Occultationem Reguli me obſervaturum. Quare omne tempus pomeridianum in Speculâ impendi; ſed fruſtrà: ſiquidem Cœlum totum ad hor. usque 9 veſp. nubibus obſcuriſſimis ita erat obductum, ut nihil quicquam, ne quidem Stellulam aliquam conſpicere licuerit. Poſt verò 9, Luna emerſit, ſed prorsùs ab omni umbrâ libera; hincque ad Planetas Superiores Tubum egregio Micrometro armatum direxi, ut præcisè dimetirer quousque jam ab invicem diſcesſisſent; atque ita inveni diſtantiam jam aliquantò esſe majorem, quàm die 8 Febr. veſp. ſiquidem nunc 20 revolut. Microm. hoc eſt 15′ 12″ erat, quæ die dictâ 8 tantùm 16 revolut. h. e. 12′ 10″ extitit. Adhæc, quòd Conjunctio jam esſet celebrata, exinde certò conſtabat, quòd uterque Planeta cum Ventre Urſæ Majoris non ampliùs, ut quidem die 8 contingebat, in lineâ rectâ ſubſiſteret, tùm etiam ♄ non ampliùs ad orbitam Jovialium ſub angulo recto commoraretur: prout ex Schemate appoſito clarè apparet. Manifeſtum igitur eſt, hanc Conjunctionem Magnam omnes Supputatores, calculosque egregiè eluſisſe, tùm illos, qui ☌ hanc ad diem 27 Januarii, tùm etiam eos, qui ad 2 Febr. retulerunt: priores ad 12 dies, & poſteriores minimùm ad 4 vel 5 dies aberrarunt. Quamobrem omnimodè allaborandum ab omnibus Rerum Cœleſtium Cultoribus, ut ab iſtis maximis deviationibus Tabulæ Aſtronomicæ tandem depurgentur.

Jupiter jam longiùs à Saturno diſceſſerat.

Et hæc Conjunctio à Tabulis omnibus diſceſſit.

Præterea hâc veſp. 11 Febr. nihil ferè quicquam ampliùs ob Cœlum, ut dixi, nubilum obſervatum, neque eâ de causâ diſtantiæ Planetarum captæ fuerunt, præter unicam, & quidem tantùm ruditer, Jovis ſc. à Lucido pede II.

Quod

ANNO clↄ Iↄc LXXXIII

Quod attinet Occultationem Reguli, quæ hâc die celebrari debebat; sciendum, quòd Horâ 9, cùm Luna in oculos incurreret, Conjunctio dicta jam esset præterita. Siquidem Regulus jam satis longè occasum versùs à ☾ removebatur; ita ut ea ipsa, (quantum ruditer colligere dabatur) oriente circiter Lunâ, Horâ sc. 5 vel 6 contigerit; utrùm autem Regulus omninò tectus sit, an verò tantummodò Transitus fuerit, haud adeò accuratè deprehendere licuit. Si Cœlum, occidente Sole, omninò annuisset, præclarissimum extitisset Spectaculum, hanc ☌, unà cum particulâ Eclipseos debitè & accuratè annotare.

An Regulus reverà fuerit tectus, non est liquidum.

Distantia Saturni & Jovis.

Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Observationes ♄, & ♃.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Februar. 12 die ♀	9 0 0 vesp.	Dist. ♄ & ♃, 22 revol.	0 17 6	Microm.	
Februar. 13 die ♄	7 15 0 vesp.	Dist. ♄ & ♃, 25½ revol.	0 19 30	Microm.	
Februar. 14 die ☉ vesperi.	9 0 0	Dist. ♄ & ♃, 29 revol.	0 22 3	Microm.	8 57 0
	9 8 50	Dist. ♄ à Lucido pede ♊	42 17 0	Sext.	9 5 50
		Eadem Distantia.	42 17 0		
	9 14 30	Dist. ♃ à Lucido pede ♊	41 55 40		9 11 30
		Eadem Distantia	41 55 40		
	9 24 55	Dist. ♃ à Procyone	29 38 20	Sext.	9 21 55
		Dist. ♄ à Procyone	29 59 30		
	9 40 5	Dist. ♄ à Ventre Ursæ Majoris	43 50 45		9 37 5
		Eadem Distantia	43 50 45		
	9 44 10	Dist. ♃ à Ventre Ursæ Majoris	44 2 40	Sext.	9 41 0
		Eadem Distantia	44 2 40		
	9 50 16	Altitudo Caudæ ☊	31 53 0	Quadr. p. or.	9 47 25
	9 52 15	Eadem Altitudo	32 2 0		9 48 31

Fixa

Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Observationes ♄, ♃, & Fixarum	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Februar. 17 die ☿ vesperi.	6 0 0	Dist. ♄ & ♃, 37½ revol.	0 28 30	Microm.	6 25 0
	8 35 40	Dist. ♄ à Lucido pede ♊	42 0 30	Sext.	9 0 40
		Eadem Distantia	42 0 30		
	8 39 30	Dist. ♃ à Lucido pede ♊	41 33 45		9 4 30
		Eadem Distantia	41 33 45		
	8 45 35	Dist. ♃ à Ventre Ursæ Majoris	44 2 45	Sext.	9 10 35
		Eadem Distantia	44 2 45		
	8 51 30	Dist. ♄ à Ventre Urs. Maj.	43 49 10		9 16 30
		Eadem Distantia.	43 49 10		

Planetæ magis magisq; ab invicem recedunt.

Luci-

	Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXXIII. Observ. Fixar. ♄, & ♃.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
	Februar. 17 die ☿ vesp.	9 1 55	*Lucida Colli ♌, à primâ Caudæ Ursæ Majoris.* Repetita	46 5 45 46 5 50	Sext.	9 26 55
			Regulus à Coxâ Ursæ Majoris Eadem Distantia.	46 39 20 46 39 20		
		10 0 0	*Dist. ♄ & ♃, 39½ revol.*	0 30 12	Microm.	10 25 0
		10 4 10	*Altitudo Arcturi*	21 43 0	Quadr. p. or.	10 28 34
		10 6 30	*Eadem Altitudo.*	22 12 0		10 31 54
		10 9 20	*Repetita.*	22 36 0		10 34 39
	Mens. Dies st. n.	**Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Observationes ♄, ♃, & Fixarum**	**Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec**	**Quo Instrumento**	**Tempus correctum Hor. M. n. Sec.**
Planetæ sunt Retrogradi.	Februar. 20 die ♄ vesperi.	9 0 0	*Dist. ♄ & ♃, 52½ revol.*	0 39 55	Microm.	9 20 0
		9 13 0	*Dist. ♄ à Lucido pede ♊* Eadem Distantia	41 49 20 41 49 20	Sext.	9 33 0
		9 18 0	*Dist. ♃ à Lucido pede ♊* Eadem Distantia	41 10 40 41 10 40		9 38 0
		9 26 3	*Dist. ♃ à Ventre Ursæ Majoris* Eadem Distantia	44 3 40 44 3 40	Sext.	9 46 0
		9 32 20	*Dist. ♄ à Ventre Ursæ Majoris* Eadem Distantia	43 50 45 43 50 45		9 52 20
		9 39 55	*Cauda ♌ ab ultimâ Caudæ Ursæ Majoris* Repetita	42 18 10 42 18 15	Sext.	9 59 55
		10 2 8	*Altitudo Arcturi*	22 26 0	Quadr. p. or	10 22 7
		10 4 40	*Eadem Altitudo*	22 49 0		10 24 48
		10 6 36	*Denuò capta*	23 0 0		10 26 5
	Mens. Dies st. n.	**Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.**	**Observationes ♄, ♃, & ☾.**	**Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.**	**Quo Instrumento**	**Tempus correctum Hor Min. Sec.**
	Martii 5 die ♀ vesperi.	9 1 15	*Dist. ♄ à Castore* Eadem Distantia	30 12 45 30 12 45	Sext.	9 19 0
		9 9 5	*Dist. ♃ à Castore* Eadem Distantia.	29 12 45 29 12 45		9 27 0
		9 15 50	*Dist. ♃ à Procyone* Eadem Distantia	27 52 30 27 52 30	Sext.	9 34 0
		9 21 15	*Dist. ♄ à Procyone* Eadem Distantia	28 50 45 28 50 45		9 39 0
		9 30 25	*Dist. ♄ à Lucido pede ♊* Eadem Distantia	40 54 20 40 54 20	Sext.	9 48 0
		9 44 30	*Dist. ♃ à Lucido pede ♊* Eadem Distantia	39 46 50 39 46 50		10 2 0
Luna in Geminis & Latit. Mer.		9 52 25	*Dist. ☾ limbi occident. à Polluce*	42 5 30	Sext.	10 10 0
		9 59 50	*Eadem Distantia*	42 7 30		10 18 0
		10 9 30	*Dist. ☾ limbi occident. à Lucido*	36 45 30		10 27 0
		10 12 35	*Latere Persei.* Denuò	36 44 30		10 30 0
		10 16 30	*Altitudo ☾*	20 45 0	Quadr. p. or.	10 34 0
		10 19 35	*Altitudo Pollucis*	54 16 0		10 36 53
		10 21 25	*Eadem Altitudo.*	53 59 0		10 39 8
Distantia Jovis & Saturni Micrometro observari haud potuit.			*Hâc die non ampliùs distantiam ♄ & ♃ Micrometro dirimere potui: Cùm nimis longè ab invicem jam recessissent.*			

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecundũ Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO clɔ Iɔc LXXXIII. Obſerv. ♄, & ♃.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Martii 19 die ♀ veſperi	9 11 10	*Diſtant.* ♄ *à Procyone*	28 14 10	*Sext.*	9 18 0
		Eadem Diſtantia	28 14 10		
	9 17 25	*Diſtant.* ♃ *à Procyone*	27 0 30		9 24 25
		Eadem Diſtantia	27 0 30		
	9 26 50	*Diſtant.* ♃ *à Caſtore*	28 11 10	*Sext.*	9 33 50
		Eadem Diſtantia	28 11 10		
	9 30 35	*Diſtant.* ♄ *à Caſtore*	29 29 0		9 37 35
		Eadem Diſtantia	29 29 0		
	9 36 40	*Diſtant.* ♃ *à Caudâ* ♌	36 5 0	*Sext.*	9 43 40
		Eadem Diſtantia	36 5 0		
	9 40 40	*Diſtant.* ♄ *à Caudâ* ♌	34 37 30		9 47 40
		Eadem Diſtantia	34 37 30		
	9 47 17	*Altitudo Arcturi*	32 52 0	*Quadr. p. or.*	6 54 1
	9 48 30	*Eadem Altitudo*	33 5 0		9 55 21
	9 50 10	*Iterùm capta*	33 21 0		9 57 13
Menſ. Dies. ſt. n.	*Temp. ſecundũ Horol. ambul. Hor. Min. Sec.*	Obſerv. ♄ & ♃; nec non Occult. duarum Stellularum ſub Cornu Auſtr. ♉; Item tranſit. alterius ✳	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Inſtrumento.*	*Tempus correctum. Hor Min. Sec.*
April. 2 die ♀ veſp.	9 23 5	*Diſtant.* ♄ *à Caudâ* ♌	35 5 0	*Sext.*	9 24 5
	9 26 20	*Diſtant.* ♃ *à Caudâ* ♌	36 34 15		9 27 20
	9 53 30	*Initium Occultationis Stellæ Majoris A 5 magn. JH.*		*Tubo egregio*	9 54 30
	10 8 30	*Conjunctio* ☾ *& Stellulæ C Diſtabat à* ☾ *Cornu inferiori*	0 4 0	*Tubo*	10 9 30
	10 20 40	*Diſtant.* ♄ *à Procyone*	27 52 0	*Sext.*	10 21 40
	10 23 55	*Diſtant.* ♃ *à Procyone*	26 35 30		10 24 55
	10 29 36	*Initium Occult. Stellulæ B. 6 magn.*		*Tubo*	10 30 36
	10 35 20	*Diſtant.* ♄ *à Caſtore*	29 1 15	*Sext.*	10 36 20
	10 38 12	*Diſtant.* ♃ *à Caſtore*	27 41 0		10 39 12
	10 52 50	*Finis Occultationis Stellulæ A. Libratio* ☾ *fuit minima ad Paludem Mæotidem.*		*Tubo*	10 53 50
	11 43 30	*Altitudo Lyræ* dul	31 25 0	*Quadr. p. or.*	11 44 16
	11 45 30	*Eadem Altitudo*	31 44 0		11 46 47
	11 46 30	*Dennò*	31 55 0		11 47 42
	11 47 50	*Iterùm*	32 6 0		11 49 27

Planeta in Leone.

Occultatio duarum Stellularum ſub cornu Auſtr. Tauri.

Stella occultatur.

Libratio Lunæ.

NOTANDA

Hâc die tantummodò propoſueràm Planetas obſervare; ſed cùm vidisſem tres Stellulas minutiſſimas haud procul à ☾ limbo obſcuriori ortum versùs exiſtere, quas Luna Juvenis, in minimâ Libratione ad Palud. Mœotidem degens, ſine omni dubio tegeret, accinxi me protinùs ad obſervationem jucundiſſimi hujus Spectaculi, & quidem Teleſcopio egregio. Negotium etiam hocce ex voto ſucceſſit, ſic ut Binas Stellulas A & B diſtinctiſſimè viderim, à Lunæ limbo occultari. Tertia verò Stellula C non tecta eſt, ſed in ipsâ Conjunctione diſtabat à ☾ cornu inferiori Auſtrum versùs 4 circ. minut. Prior Stellula A in Tychonico Catalogo non invenitur; ſed in meo novo habetur: vocatur ſub Cornu ♉ Auſtrino ſequ. 5 magn. JH. verſatur hoc tempore

Tres Stellulæ haud procul à Lunâ conſpiciuntur.

Auſter binas Stellulas occultari obſervavit.

Longitudo & Latitudo illarum Stellarum.

pore in 19° 1′ 35″ ♊, & in Latit. 4° 43′ 44″ Auſtr. Altera verò B, quantum ex hâc obſervatione colligere potui, exiſtit in 19° 17′ 0″ ♊ & in Latit. 4° 47′ 0″ Auſtr. At tertia C, quæ fortè nudis oculis non conſpicitur, degit modò in 19° 9′ 0″ ♊, & in Latit. 5° 2′ 0″ Auſtr.

Cæterùm Stella A, Lunam ſubingreſſa eſt ad M. Audum, tranſiit per Inſ. Cercinnam, per M. Neptunum, Mare Adriaticum, inter M. Horminium, & M. Amanum, per M. Herculis; ſic ut inter Paludem Mœotidem & Inſ. majorem Caſpii rursùs emerſerit: Unde liquidum eſt, hanc Stellulam A ferè centralem cum Lunâ celebraſſe Conjunctionem. Quamdiu autem ſub Lunâ hæſerit, ipſa Obſervatio oſtendit: nam admodùm exactè illam rursùs prodire animadverti.

Alteram Stellam prodire ſub Corpore Lunæ Auctor non animadvertit.

Altera verò Stella B, 6 magn. Lunam ingreſſa eſt ad Paludem Maræotidem, tranſiit per Mare Syrticum, ad M. Athos, per M. Latmum, inter Montes Sipylum & Maſicytum, infra centrum ☾, per Superiorem M. Moſchum, per Fretum Ponticum, atque ſic infra Inſulam Majorem Caſpii; prodire autem illam conſpicere haud potui, ob ☾ decliviorem ſitum, vaporeſque Ei adhærentes.

Saturnus & Jupiter in Leone. — *Luna in Leone.* — *Mars Retrogradus.*

Menſ. Dies. ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ♄, ♃, ☾, ♂ & Fixæ.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
April. 7 die ☿ veſp.	8 55 0	*Diſtant. ♄ à Caudâ ♌*	35 10 0	*Sext.*	8 59 0
		Eadem Diſtantia	35 10 0		
	9 2 30	*Diſtant. ♃ à Caudâ ♌*	36 35 0		9 6 30
		Eadem Diſtantia	36 35 0		
	9 10 50	*Diſt. ☾ limbi occident. à Procyone*	40 0 0	*Sext.*	9 14 50
	9 14 0	*Eadem Diſtantia*	40 0 30		9 18 0
	9 17 20	*Diſt. ☾ limbi occident. à Caſtore*	43 12 30		9 21 20
	9 19 25	*Eadem Diſtantia*	43 14 0		9 23 25
	9 26 0	*Diſt. ♄ à Caſtore*	28 58 30	*Sext.*	9 30 0
		Eadem Diſtantia	28 58 30		
	9 30 0	*Diſt. ♃ à Caſtore*	27 40 30		9 34 0
		Eadem Diſtantia	27 40 30		
	9 39 25	*Diſtant. ♃ à Procyone*	26 34 0	*Sext.*	9 43 25
		Eadem Diſtantia	26 34 0		
	9 42 50	*Diſtant. ♄ à Procyone*	27 48 30		9 46 50
		Eadem Diſtantia	27 48 30		
	9 53 30	*Diſtant. ♂ à Caudâ ♌*	36 48 45	*Sext.*	9 57 30
		Eadem Diſtantia	36 48 45		
	10 0 30	*Diſtant. ♂ à Lucidâ Coronæ*	44 7 45		10 4 30
		Eadem Diſtantia	44 7 45		
	10 7 0	*Lucida Coronæ à Spicâ ♍*	49 11 20	*Sext.*	10 11 0
		Denuò reperita	49 11 20		
	10 10 55	*Altitudo Lucidæ Coronæ,*	39 35 0	*Quadr. p. or.*	10 14 44
	10 13 6	*Eadem Altitudo*	39 57 0		10 17 16
	10 15 10	*Denuò capta*	40 13 0		10 19 0

Diſt.

Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clɔ Ɔc LXXXIII. Obſervat. ♃, & ♄.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
April. 8 die ♃ veſperi.	9 14 30	Diſtant. ♃ à Caudâ ♌	36 35 15	Sext.	9 17 0	Jupiter & Saturnus circa Stationem in Leone.
		Eadem Diſtantia	36 35 0	*		
	9 20 20	Diſtant. ♄ à Caudâ ♌	35 9 30		9 23 0	
		Eadem Diſtantia	35 9 45	*		
		Iterùm	35 9 45			
	9 32 0	Diſtant. ♄ à Procyone	27 48 0	Sext.	9 34 30	
		Eadem Diſtantia	27 48 0			
	9 43 20	Diſtant. ♃ à Procyone	26 34 15		9 46 0	
	10 3 30	Diſtant. ♃ à Caſtore	27 40 30	Sext.	10 6 0	
	10 6 35	Diſtant. ♄ à Caſtore	28 58 30		10 9 0	
		Eadem Diſtantia	28 58 30			
	10 19 45	Altitudo Lucidæ Coronæ	41 8 0	Quadr. p. or.	10 21 52	
	10 21 45	Eadem altitudo.	41 30 0		10 24 23	
Menſ. Dies. ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♃, ♄, & Fixæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
April. 12 die ☾ veſperi.	9 6 50	Diſtant. ♃ à Caudâ ♌	36 33 45	Sext.	9 26 0	
		Eadem Diſtantia	36 33 45			
	9 16 50	Diſtant. ♄ à Caudâ ♌	35 10 0		9 36 0	
		Eadem Diſtantia	35 10 0			
	9 38 50	Pollux à Regulo	37 0 0	Sext.	9 57 50	
	9 50 0	Altitudo Pollucis	39 38 0	Quadr. p. or.	10 8 45	
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♄, ♃, Fixarum, atque ♂.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
April. 16 die ♀ veſperi.	8 37 5	Diſtant. ♄ & Procyonis	27 48 0	Sext.	8 51 0	
		Eadem Diſtantia	27 48 0			
	8 42 45	Diſtant. ♃ & Procyonis	26 37 45		8 56 45	Jupiter Directus.
		Eadem Diſtantia.	26 37 45			
	8 50 10	Diſtant. ♃ à Polluce	24 0 20	Sext.	9 4 10	
	8 53 50	Diſtant. ♃ à Caſtore	27 45 30		9 7 50	
		Eadem Diſtantia	27 45 30			
	9 1 40	Diſtant. ♄ à Caſtore	28 55 20		9 15 40	
		Eadem Diſtantia	28 55 20			
	9 16 30	Regulus à Polluce	37 0 0	Sext.	9 30 30	
	9 33 45	Pollux à Lucidâ Colli ♌	36 1 20	Sext.	9 47 45	Diſtantia Reguli à Polluce
	9 51 20	Diſtant. ♃ à Caudâ ♌	36 27 45	Sext.	10 5 20	Sextante novo, planè tanta, quanta olim ſæpiùs obſervata.
		Denuò capta	36 28 0	ferè		
	10 0 30	Diſtant. ♄ à Caudâ ♌	35 10 30		10 14 30	
		Eadem Diſtantia	35 11 15			
		Repetita	35 11 15			
	10 20 0	Regulus à Spicâ ♍	54 2 15	Sext.	10 34 0	
		Denuò repetita	54 1 50			
	10 28 5	Diſtant. ♂ à Caudâ ♌	33 41 45	Sext.	10 42 0	Mars in Librâ Septentr.
	10 36 30	Diſtant. ♂ à Lucidâ Coronæ	45 21 30		10 50 30	Retrograd.
	10 41 5	Altitudo Lucidæ Coronæ	49 54 0	Quadr. p. or.	10 55 22	
	10 43 18	Eadem Altitudo	50 13 0		10 57 45	
	10 46 0	Denuò Repetita	50 36 0		11 0 41	
Menſ. dies ſt n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes ♃, & ♄.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
April. 18 die ☉ veſperi.	8 44 40	Diſtant. ♃ à Procyone	26 40 30	Sext.	8 50 40	Saturnus &
		Eadem Diſtantia	26 40 30			Jupiter in Le-
	9 1 20	Diſtant. ♄ à Procyone	27 48 0		9 7 20	one, Directi.
		Eadem Diſtantia	27 48 0			

Diſt.

	Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXXIII. Observ. ♃, ♄, & Fixæ.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
	April. 18 die ☉ vesperi.	9 7 20	Distant. ♃ à Castore	27 49 45	Sext.	9 13 20
			Eadem Distantia.	27 49 45		
		9 14 5	Distant. ♄ à Castore	28 55 30		9 20 5
			Eadem Distantia	28 55 30		
		9 25 10	Distant. ♃ à Caudâ ☋	36 23 45	Sext.	9 31 10
			Eadem Distantia	36 23 45		
		9 31 55	Distant. ♄ à Caudâ ☋	35 9 45		9 37 55
			Eadem Distantia	35 9 45		
Distantia Fixarum.		9 47 10	Arcturus à Caudâ ☋	35 22 35	Sext.	9 53 10
			Denuò repetita	35 22 40		
		10 0 10	Altitudo Lucidæ Coronæ.	44 12 0	Quadr. p. or.	10 6 36
		10 5 12	Altitudo Arcturi	49 26 0		10 12 40
		10 6 50	Iterùm capta	49 31 0		10 13 35
	Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Observationes ♃, ♄, ♂ & Fixæ.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
	April. 23 die ♀ vesperi.	8 36 0	Dist. ♃ à Procyone	26 50 15	Sext.	8 57 0
			Eadem Distantia	26 50 15		
		8 42 10	Dist. ♄ à Procyone	27 49 45		9 3 10
			Eadem Distantia	27 49 45		
		8 51 25	Distant. ♃ à Castore	28 0 15	Sext.	9 12 25
			Eadem Distantia.	28 0 15		
		9 0 20	Distant. ♄ à Castore	28 56 45		9 21 20
			Eadem Distantia	28 56 45		
Distantia Castoris à Capellâ statim primâ vice accuratissimè est determinata.		9 16 40	Castor ♊ à Capellâ	30 0 45	Sext.	9 37 40
			Eadem Dist. commotâ Regulâ	30 0 30		
			Iterùm repetita	30 0 35		
		9 30 5	Distant. ♄ à Caudâ ☋	35 6 45	Sext.	9 51 5
			Eadem Distantia	35 7 0		
		9 39 30	Distant. ♃ à Caudâ ☋	36 14 0		10 0 30
			Eadem Distantia	36 14 10		
		9 51 10	Distant. ♂ à Caudâ ☋	31 25 0	Sext.	10 12 10
			Eadem Distantia	31 25 0		
		10 0 0	Distant. ♂ à Lucidâ Coronæ	46 29 30		10 21 0
			Eadem Distantia	46 29 30		
		10 10 40	Altitudo Lucidæ Coronæ	50 14 0	Quadr. p. or	10 31 57
		10 12 36	Denuò capta	50 28 0		10 33 40
	Mens. Dies. st. n.	Temp. secundû Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Observationes ♃, ♄, & ♂.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Distantia Saturni Jovis & Martis.	April. 30 die ♀ vesp.	9 39 50	Distant. ♃ à Caudâ ☋	35 51 0	Sext.	9 54 50
			Eadem Distantia	35 51 0		
		9 49 0	Distant. ♄ à Caudâ ☋	34 57 20		10 4 0
			Eadem Distantia	34 57 20		
		10 2 0	Distant. ♃ à Superiori in pede dextr. priore Ursæ Majoris	31 44 45	Sext.	10 17 0
				31 44 45		
		10 12 30	Distant. ♄ ab eâdem Stellâ	31 55 0		10 27 0
		10 22 0	Distant. ♂ à Caudâ ☋	39 31 30	Sext.	10 37 0
			Eadem Distantia	39 31 30		
		10 31 0	Distant. ♂ à Lucidâ Coronæ	47 35 10	Sext.	10 46 0
			Eadem Distantia	47 35 0		
Altitudo Meridiana Martis.			Altitudo ♂ Merid. sed dubia	30 48 0	Quadr. p. or.	
		10 41 0	Altitudo Lyræ	39 0 0	Quadr. p. or.	10 55 56
		10 43 0	Eadem Altitudo	39 22 0		10 58 28

Post.

Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	ANNO cIↄ Iↄc LXXXIII. Obſerv. ♃ ♄, ♂ & Fixar.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum. Hor. Min. Sec.*
Maji 2 die ☉ veſp.	10 0 0	*Poſitus ♃ ad ♄, tùm etiam Jovialium & Fixarum.* * ○ * * ⊙ * Fixa		Fixa a *	Fixa b *
		Altitudo ♂ Meridiana ferè	31 8 0	*Quadr. p. or.*	
		Altitudo Spicæ Meridiana ferè	26 9 0		
		Tranſitus Lunæ			
	11 0 0	*Luna ſupra Stellulam in Radice Caudæ ♋ tranſibat, quæ modò verſatur in Longitudine*	27 53 37	♋	
		& in Latitudine	2 18 42	*Auſtr.*	
		Sic ut in ipsâ ☌ non niſi ad 12′ à ☾ Cornu infer. abeſſet.			
	12 0 0	*Simul etiam alia Fixa, ſed minutiſſima hoc ipſo tempore omninò tecta eſt, quæ in Catalogo aliàs non habetur. Quantum conjicere dabatur hærebat in*	28 30 0	♋	
		& in Latitudine	1 54 0	*Auſtr.*	
Menſ. Dies ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes ♃, ♄, & Jovialium	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Maji 3 die ☾ veſperi	9 0 0	*Cœlum nubilum non permiſit loca Planetarum Sextante dimetiri: Nec Micrometro determinari adhuc propter nimiam diſtantiam poterant.* * * ○* * * Fixa		Tubo	
		Conjunctio Martis & ✳.			
	9 12 0	*Mars ☌ celebrabat cum penultimâ ✳ alæ Auſtr. ♍, quæ modò degit in Longitudine*	13 49 14	♎	
		& Latitudine	1 48 33	*Bor.*	
		Sic ut in ipsâ ☌ vix ultra 40′ Mars infra dictam Stellam incederet.			
	10 0 0	*Diameter ☾, erat revolut. 41*	0 31 10	*Microm.*	

Altitudines Meridianæ.

Tranſitus & Occultatio Fixarum.

Mars in Conjunctione cum penultimâ alæ Auſtr. Virginis.

	Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO clɔ Iɔc LXXXIII. Occultatio Reguli	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Occultatio Reguli.	*Maji 4 die ♂ veſperi.*	11 17 20	*Optaſſem animitùs, ut hanc egregiam Occultationem more meô obſervare potuiſſem; ſed ob rationes maximè prægnantes, ægritudinemque meam id fieri haud potuit; nihilominùs tamen accuratiſſimè ipſum momentum immerſionis notavi; ſed emerſionem minimè. Linea Itineraria ſucceſſit per Mare Pamphilium, infra Inſulam Carpathos, Inſ. Cyprum, infrà Sinum Extremum Ponti & Sinum inferiorem Maris Caſpii.*			
		11 24 42	*Altitudo Lucidæ Lyræ*	44 39 0	*Quadr. p. or.*	11 20 10
			Ergò Regulus à Lunâ occultatus tempore correcto.			11 14 0
	Menſ. Dies ſt. n.	**Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes ♄, ♃, & ☾.**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.**	**Quo Inſtrumento**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**
Diameter Lunæ obſervata.	*Maji 8 die ♄ veſperi.*	9 6 0	*Diſt. ♄ & ♃; 43 revol.*	0 32 41	*Microm.*	9 2 0
			Diameter ☾ 42 Revolut.	0 31 56		
		9 35 0	*Diſtant. ♄ à Caudâ ☊*	34 44 30	*Sext.*	9 31 0
			Eadem Diſtantia	34 44 30		
Saturnus & Jupiter rurſùs ad Conjunctionem tendunt.		9 40 0	*Diſtant. ♃ à Caudâ ☊*	35 14 45		9 36 0
			Eadem Diſtantia	35 14 45		
		9 56 0	*Diſtant. ♄ à Superiori in pede dextr. anter. Urſæ Majoris*	32 52 20	*Sext.*	9 52 0
				32 2 0		
		10 0 0	*Diſt. ♃ ab eâdem Stellâ*	32 3 0		9 56 0
			Denuò	32 3 0		
		10 7 11	*Altitudo Lyræ*	35 52 0	*Quadr. p. or.*	10 2 54
		10 10 10	*Eadem Altitudo*	36 24 0		10 6 26
	Menſ. Dies. ſt. n.	**Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes ♄, ♃, ☾, ♂, & Fixæ.**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.**	**Quo Inſtrumento.**	**Tempus correctum. Hor. Min. Sec.**
	Maji 10 die ☾ veſperi.	9 14 0	*Diſt. ♄ & ♃, 37½ revol.*	0 28 30	*Microm.*	9 24 40
		9 17 0	*Altitudo Lyræ*	32 5 30	*Quadr. p. or.*	9 27 40
		9 25 0	*Diameter ☾ 43 revolut.*	0 32 41	*Microm.*	9 35 40
Altitudo Meridiana Martis & Spicæ.		9 34 0	*Altitudo Meridiana ♂ ferè*	31 22 0	*Quadr. p. Or.*	
			Altitudo Meridiana Spicæ circ.	26 9 0		
			Sed Lunâ ſplendente atque Cœlo ſubnubilo.			
	Menſ. Dies ſt. n.	**Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes ♄, & ♃.**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.**	**Quo Inſtrumento**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**
	Maji 11 die ♂ veſperi	9 10 0	*Diſt. ♄ & ♃, 34½ revol.*	0 26 13	*Microm.*	
			Ob nubes nihil ampliùs obſervatum.			
	Menſ. Dies. ſt. n.	**Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Obſervationes ♄ & ♃**	**Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.**	**Quo Inſtrumento**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**
	Maji 12 die ☿ veſperi	8 45 0	*Diſt. ♄ & ♃, 30½ revol.*	0 23 10	*Microm.*	
		8 31 0	*Diſtant. ♃ à Lucidâ Colli ☊*	13 36 20	*Sext.*	
			Plura peragere intempeſtas prohibuit.			

Diſt

Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	ANNO cIↄ Iↄc LXXXIII. Observ. ♄, & ♃.	*Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Maji 13 die ♃ vesp.	9 15 0	*Dist. ♄ & ♃, 28 revol.*	0 21 17	*Microm.*	9 34 0
	9 29 0	*Distant. ♃ à Lucidâ Colli ♌*	13 33 30	*Sext.*	9 48 0
		Eadem Distantia	13 33 30		
	9 35 0	*Distant. ♄ à Lucidâ Colli ♌*	13 13 15		9 54 0
	9 42 0	*Distant. ♃ à Caudâ ♌*	34 47 30	*Sext.*	10 1 0
		Eadem Distantia	34 47 30		
	9 47 0	*Distant. ♄ à Caudâ ♌*	34 28 30		10 6 0
		Eadem Distantia	34 28 20		
	9 57 30	*Dist. ♃ à Superiori in pede anter. dextr. Ursæ Majoris*	32 14 0	*Sext.*	10 16 0
			32 14 0		
	10 4 0	*Distant. ♄ ab eâdem Stellâ Repetita.*	32 7 50		10 23 0
			32 7 45		
	10 14 0	*Altitudo Lyræ*	44 22 0	*Quadr. p. or.*	10 43 16
	10 18 0	*Eadem Altitudo*	44 53 0		10 46 51

Saturnus & Jupiter magis magisq; sibi appropinquant.

Mens. Dies. st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Observationes ♄, ♃, & Spicæ	*Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Maji 14 die ♀ vesperi	9 45 0	*Dist. ♄ & ♃, 25½ revol.*	0 19 23	*Microm.*	9 39 0
		Altitudo Meridiana Spicæ circ.	26 9 0	*Sext.*	
	9 57 0	*Altitudo Lyræ*	37 26 0	*Quadr. p. or.*	9 50 43
		Ob Cœlum nubilum nullæ distantiæ observatæ.			

Altitudo Meridiana Spicæ.

Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Observationes ♄, & ♃.	*Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum. Hor. Min. Sec.*
Maji 15 die ♄	9 30 0 *vesperi*	*Dist. ♄ & ♃, 24 revol. Cælo subnubilo*	0 18 15	*Microm.*	

Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Observationes ♄ & ♃	*Distantiæ & Altitudines Grad. Min. Sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Maji. 16 die ☉ vesperi	9 30 0	*Dist. ♄ & ♃ 22½ revol.*	0 17 6	*Microm.*	9 33 0
	9 46 30	*Distant. ♃ à Caudâ ♌*	34 30 30	*Sext.*	9 49 30
	9 51 30	*Distant. ♄ à Caudâ ♌*	34 19 45		9 54 30
		Eadem Distantia	34 19 45		
	10 2 30	*Distant. ♃ à Superiori in dextro pede anter. Ursæ Majoris*	32 23 45	*Sext.*	10 5 30
			32 23 45		
	10 10 40	*Distant. ab eâdem Stellâ Denuò*	32 10 20		10 13 40
			32 10 20		
	10 17 30	*Altitudo Lyræ*	42 45 0	*Quadr. p. or.*	10 20 18
	10 19 18	*Eadem altitudo*	42 58 0		10 31 54
Maji 17 die ☾	9 40 0 *vesperi*	*Dist. ♃ & ♄, 21½ revol.*	0 16 10	*Microm.*	
Maji 18 die ♂	10 0 0 *vesperi*	*Dist. ♄ & ♃, 21 revol.*	0 15 58	*Microm.*	

Saturnus & Jupiter Directi Sept. Asc.

* O * *

☌

Conjunctio magna horâ circit. antemer. 10, uti ex Observatione diei 15 & 20 Maji colligere est, incidit. Adhæc Conjunctionem jam præteritam esse ex positu ♄, ad orbitam Jovialium satis clarè patet: Nam non ampliùs sub angulo recto versabatur. Dist.

Quâ die & hora tertia Conjunctio magna acciderit.

Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXXIII. Observ. ♄, ♃, & ♂	Distantiæ & Altitudines Grad. Min. Sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Maji 20 *die* ♃	11 45 0 *vesperi*	*Dist.* ♄ *&* ♃, 24½ *revol.*	0 18 37	*Microm.*	
Maji 21 *die* ♀ *vesp.*	9 15 0	*Dist.* ♄ *&* ♃, 26½ *revol.*	0 20 9	*Microm.*	9 23 0
	9 34 40	*Distant.* ♂ *ab Arcturo* *Eadem Distantia*	31 26 10 31 26 10	*Sext.*	9 42 40
	9 44 40	*Distant.* ♂ *à Caudâ* ☊ *Eadem Distantia.*	27 20 0 27 20 0	*Sext.*	9 52 40
	9 53 35	*Distant.* ♄ *à Caudâ* ☊ *Eadem Distantia*	34 4 45 34 4 40	*Sext.*	10 1 35
	9 59 20	*Distant.* ♃ *à Caudâ* ☊ *Eadem Distantia*	33 57 45 33 57 45	*Sext.*	10 7 20
	10 9 33	*Distant.* ♃ *à Superiori* ✱ *in pede dextr. anter. Ursæ Majoris*	32 38 40 32 38 40	*Sext.*	10 17 33
	10 15 36	*Distant.* ♄ *ab eâdem* ✱ *in Urs. Maj.* *Repetita*	32 19 45 32 19 45	*Sext.*	10 23 36
	10 36 37	*Distant.* ♂ *à Lance Austrinâ* ♎ *Hæc Distantia eo fine observata est, ut ex subsequentium dierum observationibus pateret (cùm ♂ juxta Ephemerides circa Stationem modò existeret) an adhuc Retrogradus, an verò Directus jam sit.*	28 49 30	*Sextante.*	
	10 42 40 10 46 10 10 48 19	*Altitudo Lucidæ Lyræ* *Eadem Altitudo* *Denuò*	50 3 0 50 32 0 50 49 0	*Quadr. p. or.*	10 50 41 10 54 1 10 56 0

Mars ferè in Statione.

Distantia Sextante novo captæ cum iis ex Micrometro conferuntur.

Notandum; Cùm ♃ & ♄ ad hanc Stellam, in pede scil. dextr. anter. Ursæ Major. ferè in eâdem rectâ hâc die subsisterent, promptum est cuilibet examinare, an Observationes per Sextantem nostrum captæ, cum illâ distantiâ inter ♃ & ♄ Micrometro acquisitâ conveniant. Ex Micrometro dicta distantia 20′ 9″, & ex distantiis inventa est 18′ 55″: prout etiam reverà debet esse. Nam Planetæ cum dictâ Stellâ non adeò accuratè existebant in eâdem rectâ: prout cuilibet ex Globo, & Calculo patet: atque exinde necessariò paullò etiam minor prodit. Sic ut videas, Amice Honorande, Sextantem meum novum, etiamsi priori meo minimè sit comparandus, haud esse tamen omninò contemnendum: cùm satis præcisè etiam Micrometro ejusmodi subtilissimo Instrumento respondeat.

Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Observationes ♄, ♃, & ♂.	Distantiæ & Altitudines Grad. Min. Sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Maji 22 *die* ♄ *vesperi*	9 20 0 10 50 0	*Dist.* ♄ *&* ♃, 29 *revol.* *Distant.* ♂ *à Lance Austrinâ* ♎ *Eadem Distantia*	0 22 3 28 49 20 28 49 20	*Microm.* *Sext.*	
Maji 23 *die* ☉ *vesperi*	9 5 0 9 57 0	*Dist.* ♄ *&* ♃, 32½ *revol.* *Distant.* ♂ *à Lance Austrinâ* ♎ *Eadem Distantia.* *Repetita*	0 24 43 28 48 0 28 48 30 28 48 40	*Microm.* *dub. Sext.*	

Mars Directus in Librâ Sept. asc.

Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↃIↃC LXXXIII. Observ. ♄ & ♃.	Distantiae & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Maji 24 die ☾	10 6 0 vesperi	Dist. ♄ & ♃, 36 revol. * ◯ * *	0 27 22	Microm.	
Maji 25 die ♂	9 30 0 vesperi	Dist. ♄ & ♃, 40 revol.	0 30 25	Microm.	
Maji 26 die ☿	11 0 0 vesperi	Dist. ♄ & ♃, 44½ revol.	0 33 50	Microm.	
Mens. Dies st. n.	**Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Observationes ♄, ♃, & ♂.**	**Distantiae & Altitudines. Grad. Min. Sec.**	**Quo Instrumento**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**
Maji 27 die ♃ vesperi.	9 25 0	Dist. ♄ & ♃, 49 revol.	0 37 15	Microm.	9 25 0
	10 9 13	Distant. ♂ ab Arcturo Eadem Distantia	31 37 15 31 37 15	Sext.	10 9 13
	10 15 30	Distans. ♂ à Caudâ ♌ Eadem Distantia	27 25 15 27 25 10	Sext.	10 15 30
	10 25 30	Altitudo Caudæ ♌ Eadem Altitudo	37 21 0	Quadr. p. or.	0 25 30
	10 29 40 10 32 25	Altitudo Spicæ ♍ Denuò	22 46 0 22 36 0	Quadr. p. or.	10 29 47 10 32 19
	10 40 30	Dist. ♂ à Lance Austrinâ ♎	28 38 30	Sext.	10 40 30
	10 47 30	Distant. ♄ à Caudâ ♌ Eadem Distantia	33 40 45 33 40 45	Sext.	10 47 30
	10 53 5	Distans. ♃ à Caudâ ♌ Reperita.	33 14 40 33 14 30	Sext.	10 53 5
		Altitudo ♃ & ♄ circiter	13 40 0	Quadr. p. Or.	
	11 17 35 11 30 0	Dist. ♃ à sup. in dext. ped. ant. Urs. M. Distant. ♄ ab eâdem Stellâ Altitudo ♄ & ♄ circiter	33 1 30 32 29 15 10 0 0	Sext. Quadr. p. or.	11 17 35 11 30 0
Mens. Dies st. n.	**Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Observationes ♄, ♃, & ♂.**	**Distantiae & Altitudines. Grad. Min. sec.**	**Quo Instrumento**	**Tempus correctum. Hor. Min. Sec.**
Maji 28 die ♀ vesperi.	9 56 0	Distant. ♄ & ♃, 43¾ revol.	0 40 29	Microm.	10 0 0
	10 7 31	Distant. ♄ à Caudâ ♌ Eadem Distantia	33 36 30 33 36 30	Sext.	10 11 30
	10 13 0	Distans. ♃ à Caudâ ♌ Eadem Distantia.	33 8 45 33 8 45	Sext.	10 17 0
		Altitudo ♃ & ♄ circiter	18 30 0	Quadr. p. or.	
	10 27 10	Dist. ♃ à sup. in ped. dext. Urs. M. circ. ob crepusc.	33 3 0	Sext.	10 31 10
	10 34 20	Distant. ♄ ab eâdem Stellâ circ. ob crepusc.	32 34 20	Sext.	10 38 20
	10 43 12	Distant. ♂ à Lance Austrinâ ♎	28 34 20	Sext.	10 47 12
	10 45 15 10 47 25 10 50 0	Altitudo Caudæ ♌ Eadem Altitudo. Altitudo ♃ & ♄ circit. *◯* * *	33 25 0 33 6 0 13 30 0	Quadr. p. or.	10 49 5 10 51 20
Mens. Dies st. n.	**Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.**	**Observationes ♄, & ♃.**	**Distantiae & Altitudines. Grad. Min. Sec**	**Quo Instrumento**	**Tempus correctum Hor. Min. Sec.**
Maji 31 die ☾ vesperi	 10 38 35	Non potui ampliùs ♄ & ♃ Micrometro dirimere. Distans. ♄ à Caudâ ♌	 33 4 45	 Sext.	 10 37 0

Planetæ ab invicem discedunt.

Mars in Librâ Directus, Sept.

Ultima Observatio Micrometro habita.

V Dist.

Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clↃ IↃC LXXXIII Observ. ♃ ♄, & ♂.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Maji 31 die ☾ vesp.	10 46 0	*Distant. ♃ à Caudâ ☊*	33 45 0	*Sext.*	10 44 30
		Eadem Distantia	32 45 0		
		Altitudo ♃ & ♄ circit.	12 30 0	*Quadr. p. or.*	
	10 58 30	*Dist. ♃ à pede dext. anter. Urs. Maj.*	33 13 50	*Sext.*	10 57 0
	11 4 36	*Dist: ♄ ab eâdem Stellâ*	32 38 30	*Sext.*	11 3 0
		Dennò capta	32 38 30		
		Altitudo ♃ & ♄ circit.	10 0 0	*Quadr. p. or.*	
	11 10 15	*Altitudo Caudæ ☊*	28 57 0	*Quadr. p. or.*	11 8 48
	11 15 55	*Eadem Altitudo.*	28 8 0		11 14 31
Regulus fortè tectus.	11 45 0	*Hâc die Regulus à Lunâ tegi potuisset, ut mihi videbatur; sed citiùs occiderunt, quàm id fieri potuit. Distantia namque Lunæ à Regulo erat ferè tanta, quanta aliàs est Stella illa in Coxâ à Tergo Ursæ Majoris.*			
Solstitium Æstivum. *Junii 20 die ☉*	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	59 7 0	*Quadr. p. or.*	
Junii 21 die ☾	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	59 7 0	*Quadr. p. or.*	

Succinctá

HISTORIOLA

Ad Amicum transmissa,

De Tribus Conjunctionibus Magnis,

Saturni scilicet, Jovis, nec non Martis,

GEDANI

Exeunte Anno 1682, & initio Anni 1683, ad 28 Maji st. n. usque

à

JOHANNE HEVELIO

observatis.

Post Cometæ disparitionem Autor ad superiores Planetas se convertit.

MEnse Septembri Anni præcedentis 1682, tùm Cometa sese oculis nostris prorsùs subduxisset, cepi tres superiores Planetas Saturnum, Jovem & Martem, qui haud multùm ab invicem distabant, atque ad Conjunctionem vergebant, aliquantò crebriùs & diligentiùs, à die scilicet 17 Sept. novo nostro Sextante Orichalcico, per plurimas distantias à diversissimis Fixis, quandoque etiam Micrometro, quando fieri potuit, dimetiri; ut suo tempore ipsæ Observationes docebunt. Hâc vice solummodò Tibi, Vir Præclarissime, in gratiam Astrophilorum primùm referam, quid die 27 Sept. st. n. à me peractum sit; eo præsertim attentô, quòd nonnulli spem fecissent, eâ ipsâ die Lunam Corniculatam decrescentem omnes tres modò dictos Planetas omninò tecturam; quæ Occultationes ut rarissimæ, & quidem simul unâ, eâdemque die accidunt, sic sanè merentur observari à quibusvis Rerum Cœlestium Scrutatoribus. Quare & ego officio meo nolui de-

Astronomiæ interest, ut Occultationes Planetarum exactè observentur.

esse;

esſe; ſed ſummo mane, ab horâ ſecundâ, ad Solis Occaſum diligenter his congreſſibus invigilavi: & ut ut hæ Occultationes de die inciderent, ſperasſem tamen, me optimè omnia notaturum; ſed Cœlum omninò nubilum ab ipſo Solis Exortu, ad Occaſum uſque id minimè indulſit. Manè, horâ 3, Cœlo aliquantò ſereniori; Lunam, tùm tres reliquos Planetas nudo quidem conſpexi oculo; ſed Luna eo tempore adhuc ad ſeptem circiter gradus removebatur S. S. S. Occaſum versùs; unde certò concludere poteram, ante meridiem Lunam motu ſuo reliquos tres Planetas haud asſecuturam. Quantum autem ex Inclinatione Cornuum Lunæ quoad Planetarum ductum colligere licuit, protinùs perſpiciebam, nullas fore Occultationes, ſed tantùm tranſitus; ſic ut Luna infra illos ſuperiores Planetas incederet. In quâ opinione magis magisque etiam ſum confirmatus: cùm die ſubſequente 28 ſcil. Sept. manè, nec Regulus fuerit à Lunâ tectus, quæ Stella, ratione utriusque Latitudinis, potiùs occultari debuisſet. Regulus namque in ipsâ Conjunctione, horâ ſcil. 4 6′ diſtabat à ſuperiori Lunæ Cornu Boream versùs adhuc 31′ 55″; id quod optimo Micrometro, Tuboque egregio accuratè obſervatum eſt: adeò, ut nulla prorsùs fuerit Occultatio Reguli, ſed tantummodò Lunæ tranſitus. Ita pariter accidit, die 25 Octobr. circa illas Occultationes, quas nonnulli prædixerant. Nam Jupiter & Saturnus, nec non Mars, die 26 Octobr. St. n. minimè fuerunt à Lunâ obtecti; ſed Luna ſatis longè infra Planetas inceſſit: quot verò minutis præcisè, tempore Conjunctionis à Planetis abſuerit, Cœlum ſubnubilum adeò accuratè Micrometro dimitiri minimè tum conceſſit. Situm tamen Jovis & Saturni, hâc die 26, horâ ſcil. 1 40′ manè, Tubo & Micrometro dicto ex voto deprehendere mihi obtigit: quo tempore ſimul Fixa quædam ſatis conſpicua (quod notatu dignum) dictis Planetis ſatis propè adhærebat. Jupiter ſe ſe cum tribus Comitibus tum offerebat, fortè & quartus adfuit, ſed ob nubeculas haud fuit conſpectus. Saturnus diſtabat à Jove 16′ 44″, Jupiter à Stellâ (nî fallor in armo dextro Leonis) 27′ 55″; Rursùs Saturnus à dictâ Stellâ 38′ 1″. Stella dicta verſatur modò juxta noſtrum Catalogum in 19° 2′ 9″ Leonis, & Latit. 0° 20′ 45″ Bor.

Auctor protinùs perſpexit nullas fore occultationes.

Nec Regulus à Lunâ tectus.

Nulla etiam Occultatio contigit.

Planetis Fixa quædam adſtitit.

Diſtantia Planetarum.

Die Veneris, 30 Octobr. manè, horâ 5 rursùs Jovis & Saturni diſtantiam dimenſus ſum; eâ nimirùm intentione (cùm ſecundùm Ephemerides Conjunctio adhuc inſtaret, atque 3 Novemb. celebrari primùm deberet) me jam Jovem aliquantò propiorem Saturno inventurum; Sed ſpe planè ſum fruſtratus. Siquidem diſtantia dicta, quæ die 26 Octob. 16′ 44″, hâc die 25′ 5″ extitit, atque ſic notabiliter major reperta eſt. Unde certò colligere licuit, Conjunctionem jam ante complures dies celebratam esſe, quàm Ephemerides, calculusque primùm die 3 Novemb. exhibent. Id quod ſubſequentes Obſervationes adhuc clariùs demonſtrant. Nam loco, quòd diſtantia Jovis & Saturni, de die in diem (ſi Conjunctio inſtaret) paullatim minor fieri

Circa Planetarum Conjunctiones Ephemeridum Scriptores haud parùm aberrant.

Planetæ magis magisque ab invicem recedunt.

debebat, continuò aucta eſt. Die Solis, 1 Novemb. horâ 2 manè, ope Micrometri noſtri dicta diſtantia extitit 31′ 36″. Et die Lunæ, 2 Novemb. eandem diſtantiam rursùs reperi 35′ 21″. Die Martis, 3 Novemb. manè horâ 1, jam 39′ 9″; Die Mercurii, 4 Novemb. Cœlo perquàm ſereno adhuc paullò major dicta diſtantia inter Jovem & Saturnum deprehenſa, ſic ut ampliùs meo Micrometro eandem dimetiri haud potuerim, ſed Sextante per diſtantias eam impetravi. Ex quibus iterum iterumque ſatis ſuperque nunc patet, Superiores Planetas, Ephemeridum Computatores, omnemque calculum egregiè eluſiſſe, Conjunctionemque Magnam non die 3 Novemb. ſed longè citiùs incidiſſe; ſic ut Tabulæ omnes ſeriâ Correctione, etiam in ſuperioribus Planetis (uti jam olim in Mercurio meo ſufficienter demonſtravi) indigeant: quemadmodum adhuc clariùs ex ſubſequentibus horum Planetarum congreſſibus patebit.

Hucusq; Micrometro diſtantiæ ſuperiorum Planetarum captæ fuerunt.

Conjunctio hæc Magna longè citiùs, quam fieri debebat, incidit.

Altera Conjunctio Magna.

Alteram igitur Conjunctionem Magnam quod attinet, quæ incidere debebat ſecundùm Ephemeridum Scriptores die 26 Jan. hujus anni currentis 1683, pariter propoſueram diligentiſſimè obſervare, inprimis cùm viderim adeò enormiter Conjunctionem hanc priorem à calculo receſſiſſe. Sed Cœlum frequenter nubilum impedivit, ut ab 21 Jan. ad 1 Febr. usque ne ſemel quidem Planetas intueri potuerim. Hincque ab hâc die avidiſſimè incepi Conjunctioni huic rursùs invigilare, quæ alterâ nunc vice ex retrogreſſionibus horum Planetarum Superiorum incidere debebat. Omnes autem & ſingulas Obſervationes tàm Sextante, quàm Micrometro egregio habitas, cùm nimis longum foret, Amice Honorande, hîc apponere, hâc vice non conſultum eſſe duco, ſed eas reſervabo in Annum meum Obſervationum Climactericum propediem edendum. Quare nonnullas tantùm, & præcipuas Micrometro habitas hîc apponam, quæ ſufficere huic Hiſtoriolæ de trinâ hâc notabili Conjunctione Magnâ videbantur.

Ipſæ Obſervationes ſuo loco in hoc Anno Climacterico invenies.

Obſervationes Micrometro habitæ à 1, ad 8 Februar.

Menſ. Dies ſt. n.	*Tempus correctum. Hor. Min. Sec.*	Obſervationes Saturni & Jovis.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Inſtrumento*
Febr. 1 *die* ☽	6 40 0 *veſperi.*	*Diſtantia* ♄ *&* ♃ *inventa eſt* 3300 *partium; hoc eſt*	0 25 5	*Microm.*
Febr. 2 *die* ♂	9 30 0 *veſperi.*	*Diſtantia* ♄ *&* ♃ *inventa eſt* 2900 *partium; hoc eſt*	0 22 3	*Microm.*
Febr. 3 *die* ☿	9 0 0 *veſperi.*	*Diſtantia* ♄ *&* ♃ *inventa eſt* 2500 *partium; hoc eſt*	0 19 0	*Microm.*
Febr. 4 *die* ♃	10 0 0 *veſperi.*	*Diſtantia* ♄ *&* ♃ *inventa eſt* 2300 *partium; hoc eſt*	0 17 29	*Microm.*
Febr. 5 *die* ♀	8 30 0 *veſp.*	*Diſtantia* ♄ *&* ♃ *inventa eſt* 2100 *partium; hoc eſt*	0 15 58	*Microm.*
Febr. 6 *die* ♄	7 51 0 *veſp.*	*Diſtantia* ♄ *&* ♃ *inventa eſt* 1850 *partium; hoc eſt*	0 14 6	*Microm.*
Febr. 7 *die* ☉	8 17 19 *veſp.*	*Diſtantia* ♄ *&* ♃ *inventa eſt* 1700 *partium; hoc eſt*	0 12 55	*Microm.*
Febr. 8 *die* ☽	6 10 0 *veſp.*	*Diſtantia* ♄ *&* ♃ *inventa eſt* 1600 *partium; hoc eſt*	0 12 10	*Microm.*

Die

ANNO CIↃ IↃC LXXXIII

Die 9 Febr. vesp. h. 9 0′ 0″ Cœlum omninò nubilum extitit; nihilominùs tamen semel Planetas Tubo conspexi per dehiscentes densissimas nubes; sed tantum temporis non concedebatur, ut debitè Micrometro distantiam ♄ & ♃ dimetiri potuerim; oculo tamen fugitivo deprehendebam, Conjunctionem ipsam jam celebratam esse nocte præcedente inter 8 & 9 Febr. Nam dicta distantia jam paullò amplior modò apparebat. Prout etiam die ♃, 11 Febr. vesp. horâ 9 0′ 0″ factum est: nam distantia inter ♄ & ♃ erat partium 2000; hoc est, 0° 15′ 12″ Micrometro, quæ die 8 Febr. tantùm inventa est 0° 12′ 10″.

Quâ die altera Conjunctio Magna celebrata fuerit.

Adhæc Conjunctionem jam esse celebratam, exinde certò constabat, quòd uterque Planeta cum Ventre Ursæ Majoris non ampliùs, ut quidem die 8 Febr. contingebat, in lineâ subsisteret rectâ; tum etiam, quòd Saturnus non ampliùs ad Orbitam Jovialium sub angulo recto commoraretur. Manifestum igitur est, etiam hanc Conjunctionem Magnam intermediam omnes Supputatores, Calculosque egregiè elusisse, tùm illos, qui Conjunctionem hanc ad diem 27 Januarii, tùm etiam eos, qui ad 2 Febr. retulerunt: priores ad 12 ferè dies, & posteriores minimùm ad 4 vel 5 dies aberrarunt. Sic ut certum sit, quòd hæc intermedia Conjunctio longè tardiùs; illa verò prior longè citiùs contigerit, quàm Tabulæ reverà promiserint. Quamobrem omnimodè allaborandum ab omnibus Rerum Cœlestium Cultoribus, ut ab istis maximis deviationibus Tabulæ Astronomicæ tandem depurgentur.

Et hæc secunda Conjunctio Magna omnes calculos egregiè elusit.

Secunda Conjunctio longè tardiùs; prior verò longè citiùs contigit, quàm id fieri secundùm Tabulas debuisset

Quò autem hoc ipsum eò evidentiùs redderetur, Observationes singulis diebus subsequentibus, quoties Cœlum tantummodò annuit, diligentissimè continuavi, non solùm Micrometro, sed etiam Sextante, diversissimis distantiis à plurimis Fixis capiendis; verùm ex iis tantummodò nonnullas Micrometro acquisitas hîc apponam.

Mens. dies st. n.	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*	Observationes Saturni & Jovis.	*Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.*	*Quo Instrumento*
Februar. 12 die ♀	9 0 0 *vesperi*	*Distantia ♄ & ♃ inventa est 2200 partium; hoc est*	0 17 6	*Microm.*
Februar. 13 die ♄	7 15 0 *vesperi*	*Distantia ♄ & ♃ inventa est 2550 partium; hoc est*	0 19 24	*Microm.*
Februar. 14 die ☉	9 0 0 *vesperi*	*Distantia ♄ & ♃ inventa est 2900 partium; hoc est*	0 22 3	*Microm.*
Februar. 17 die ☿	6 0 0 *vesperi*	*Distantia ♄ & ♃ inventa est 3750 partium; hoc est*	0 28 30	*Microm.*
Februar. 20 die ♄	9 0 0 *vesperi*	*Distantia ♄ & ♃ inventa est 5250 partium; hoc est*	0 30 12	*Microm.*

Planetæ magis magisque ab invicem discedunt.

Ex hisce igitur continuatis Observationibus satis superque liquet, cùm de die in diem Planetæ ab invicem magis magisque discesserint, quòd Conjunctio ipsa inter 8 & 9 Febr. reverà jam fuerit celebrata.

Inter 8 & 9 Febr. Conjunctio incidit.

 Ab

ANNO clↃ IↃc LXXXIII

Micrometro haud ampliùs distantia Planetarum potuerunt determinari.

Ab hoc verò tempore, die 20 Febr. distantiam horum Planetarum Micrometro non ampliùs, ob nimiam eorum remotionem potui observare; nihilominùs tamen singulis diebus Sextante iis invigilavi: quò eorum locus postmodùm cuique pateret, & ubinam, & quâ die stationem celebraverint. Quas omnes suo tempore cuique sub oculos ponam, cum aliis notatu dignis observationibus, aliorumque omnium Planetarum, post II. Partem Machinæ meæ Cœl. obtentis.

Etiam tertia Conjunctio omnes calculos Ephemeridumque Scriptores valdè elusit.

Denique adjiciendum pariter censeo Astrophilorum gratiâ, quidnam circa tertiam eorum Conjunctionem, Mense Majo observaverim: ut eò promptiùs eliciam, quid in Italiâ, Galliâ & Angliâ ab Amicis, hocce in negotio detectum sit; & ut videas, mi Amice, Saturnum & Jovem à legibus Astronomorum, etiam tertiâ vice, quàm longissimè discessisse: inprimis cùm Cœlum ipsum mihi hîc Gedani ex voto satis annuerit. Sed solummodò ab octavo Maji incipiam, ubi primùm Micrometro distantias superiorum Planetarum dimetiri concessum fuit.

Observationes Micrometro debitè observatæ.

Distantiæ Saturni & Jovis indies decrescunt ad d. 18 Maii.

Nunc rursùs ad 18 Maji continuò crescunt.

Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Observationes Saturni & Jovis.	*Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Instrumento*
Maji 8 die ♄	9 6 0 *vesperi*	*Distantia ♄ & ♃ inventa est 4300 partium; hoc est*	0 32 41	*Microm.*
Maji 10 die ☾	9 14 0 *vesperi*	*Distantia ♄ & ♃ inventa est 3750 partium; hoc est*	0 28 30	*Microm.*
Maji 11 die ♂	9 10 0 *vesperi*	*Distantia ♄ & ♃ inventa est 3450 partium; hoc est*	0 26 13	*Microm.*
Maji 12 die ☿	8 45 0 *vesperi*	*Distantia ♄ & ♃ inventa est 3050 partium; hoc est*	0 23 10	*Microm.*
Maji 13 die ♃	9 15 0 *vesperi*	*Distantia ♄ & ♃ inventa est 2800 partium; hoc est*	0 21 17	*Microm.*
Maji 14 die ♀	9 45 0 *vesperi*	*Distantia ♄ & ♃ inventa est 2550 partium; hoc est*	0 19 23	*Microm.*
Maji 15 die ♄	9 30 0 *vesperi*	*Distantia ♄ & ♃ inventa est 2400 partium; hoc est*	0 18 15	*Microm.*
Maji 16 die ☉	9 30 0 *vesperi*	*Distantia ♄ & ♃ inventa est 2250 partium; hoc est*	0 17 6	*Microm.*
Maji 17 die ☾	9 40 0 *vesperi*	*Distantia ♄ & ♃ inventa est 2150 partium; hoc est*	0 16 10	*Microm.*
Maji 18 die ♂ vesperi	10 0 0	*Distantia ♄ & ♃ inventa est 2100 partium; hoc est* *Hâc die extitit vera Conjunctio.*	0 15 58	*Microm.*
Maji 20 die ♃	11 45 0 *vesperi*	*Distantia ♄ & ♃ inventa est 2450 partium; hoc est*	0 18 37	*Microm.*
Maji 21 die ♀	9 15 0 *vesperi*	*Distantia ♄ & ♃ inventa est 2650 partium; hoc est*	0 20 9	*Microm.*
Maji 22 die ♄	9 20 0 *vesperi*	*Distantia ♄ & ♃ inventa est 2900 partium; hoc est*	0 22 3	*Microm.*
Maji 23 die ☉	9 5 0 *vesperi*	*Distantia ♄ & ♃ inventa est 3250 partium; hoc est*	0 24 43	*Microm.*

Distan-

Menſ. Dies. ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	ANNO ꝏ Ↄc LXXXIII. Obſervationes Saturni & Jovis.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento*
Maji 24. die ☾	10 6 0 *veſperi*	*Diſtantia* ♄ *&* ♃ *inventa eſt* 3600 *partium; hoc eſt*	0 27 22	*Microm.*
Maji 25 die ♂	9 30 0 *veſperi*	*Diſtantia* ♄ *&* ♃ *inventa eſt* 4000 *partium; hoc eſt*	0 30 25	*Microm.*
Maji 26 die ☿	1 0 0 *veſperi*	*Diſtantia* ♄ *&* ♃ *inventa eſt* 4450 *partium; hoc eſt*	0 33 50	*Microm.*
Maji 27 die ♃	9 25 0 *veſperi*	*Diſtantia* ♄ *&* ♃ *inventa eſt* 4900 *partium; hoc eſt*	0 37 15	*Microm.*
Maji 28 Die ♀	9 56 0 *veſperi*	*Diſtantia* ♄ *&* ♃ *inventa eſt* 5325 *partium; hoc eſt*	0 40 29	*Microm.*

Quâ die & horâ tertia Conjunctio magna contigerit.

Ex quibus Obſervationibus cuilibet nunc liquidum eſt, cùm diſtantia Saturni & Jovis de die in diem continuò decreverit ad 18 Maji, & ab hâc die rursùs creverit; Conjunctionem horum Planetarum eâdem ipsâ die etiam accidisſe, & quidem (uti ex Obſervationibus diei 15 & 20 Maji patet) Horâ antemeridianâ 10: quæ ſecundùm Ephemeridum Scriptores die 26 primùm ingruere debuit. Sic ut hæc tertia & ultima hujus anni Conjunctio Magna pariter haud mediocriter Tabulas eluſerit; ita quidem quòd citiùs ultra 8 integros dies reverà contigerit.

Unde conſtet, Conjunctionem jam eſſe celebratam.

De cætero, hanc ultimam Conjunctionem jam celebratam; die ſcil. 18 Maji veſp. Horâ 10, fuisſe, ex eo liquet, quòd Saturnus jam non ampliùs eo tempore ad Orbitam Jovialium ſub angulo verſabatur recto; deinde etiam, (uti ex ſubſequentium dierum Obſervationibus videre eſt) quòd à die 18 Maji, ad diem 28, quousque Micrometro diſtantiam Saturni & Jovis dirimere potui, continuò aucta fuit.

Diſtantia Sextante capta, cum diſtantiis Micrometro peractis ſatis benè inter ſe conveniunt.

Ultimò, notandum quoque occurrit, cùm die 21 Maji veſp. inter reliquas Obſervationes etiam diſtantiam utriusque Planetæ à Stellâ Superiori in pede anteriore dextro Urſæ Majoris Sextante obtinuerim, atque eadem dicta Stella cùm utroque Planetâ in eâdem ſimul ferè rectâ tum conſiſteret lineâ, quod promptum ſit cuilibet Rerum Cœleſtium Cultori dijudicare, an Obſervationes meæ Sextante noſtro novo ſimul obtentæ, cum Obſervationibus Micrometro captis omninò etiam conveniant. Sextante Diſtantia Jovis à dictâ Stellâ erat 32° 38′ 40″, & Saturni 32° 19′ 45″; Sic ut genuina utriusque Planetæ diſtantia extiterit 18′ 55″; Micrometro verò ea ipſa Diſtantia inventa eſt eâ ipsâ die, 21 ſcil. Maji, 20′ 9″: Sic ut Sextante obtenta 1′ 14″ minor extiterit. Non eſt autem, mi Amice, quòd exiſtimes, hoc vel illo Inſtrumento me aberrasſe, minimè profectò! quippe Saturnus & Jupiter cum dictâ Stellâ non omninò in lineâ rectâ ſubſtiterunt; prout cuilibet ex Globo & Calculo patet, hincque necesſariò illa diſtantia Sextante derivata etiam paullò minor oportuit esſe. Proinde manifeſtum, Sextantem meum novum, etiamſi priori meo minimè ſit comparandus, haud esſe tamen omninò contemnendum: cùm ſatis præcisè etiam Micrometro ejusmodi ſubtiliſſimo Inſtrumento reſpondeat.

Examen novi Sextantis.

Hæc

Breviter tantummodò in hâc Historiolâ exponere voluit Auctor, qua circa tres illas Conjunctiones deprehenderit.

Hæc ſunt, Vir Honorande, quæ hâc vice, de tribus iſtis diverſis Conjunctionibus breviter Tibi communicare volui; fuſiora ſuo tempore, ut dixi, exſpectabis. Si quid hujus generis ab aliis Rerum Cœleſtium Scrutatoribus etiam impetraveris, rogo, ut ea mecum pariter communicare haud graveris. Primâ occaſione Tibi etiam nonnullas Occultationes, ab initio hujus anni currentis hucusque à me ex Cœlo impetratas, cum aliis quibusdam Rebus, ut puto, notatu haud adeò indignis tranſmittam. Interea fac, ut quàm proſperrimè valeas, atque amare perſevera

Tui, Vir Præclariſſime,

Dabam Gedani, Anno 1683, die ipſo
Solſtitii Æſtivi, 21 Junii, St. n.
Alto Sole in Meridie 59° 7′.
Quadrante quidem parvulo Orich.
ſed tamen ſatis accurato.

Altitudo Meridiana Solis maxima Gedani.

Amantiſſimum

JOH. HEVELIUM.

Sequuntur Speciales Cometæ obſervationes Sextante captæ.

Cometa in Cancro.

Cum quibus Stellis lineam conſtitueret rectam.

Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Julii 30	11 27 40	*Altitudo Cometæ*	18 49 0	*Quadr. p. or.*	11 50 40
die ♀	11 39 42	*Eadem altitudo*	19 0 0		11 52 42
veſperi	11 43 40	*Repetita.*	19 25 0		11 56 0
Julii 31	12 0 0	*Altitudo Cometæ*	19 57 0	*Quadr. p. or.*	12 13 0
die ♄	12 17 45	*Diſt. Cometæ à Lucido latere Perſei*	34 36 30	*Sext.*	12 30 45
manè	12 18 24	*Eadem Diſtantia*	34 36 30		12 31 24
	12 31 50	*Diſt. Cometæ à latere Urſ. Maj.*	32 6 40	*Sext.*	12 44 50
		Repetita	32 6 40		
	12 45 15	*Diſt. Cometæ ab humer. Urſ. Min.*	46 29 45		12 58 15
		Denuò	46 29 45		
		In Ventre Urſæ Majoris, Cometa & dexter humerus Aurigæ in lineâ videbantur rectâ. Item; Cometa, Capella & genu Perſei. Pariter, Cometa, ſuprema Capitis Aurigæ, & humerus dexter Perſei. Nec non media Caudæ, in latere Urſæ Majoris & Cometa. Caudam inter Polarem & Caſſiopejam projiciebat.			
	1 44 45	*Altitudo Capellæ*	33 12 0	*Quadr. p. or.*	1 57 22
	1 48 18	*Denuò*	33 46 0		2 2 2
Menſ. Dies ſt. n.	Temp. ſecund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Obſervationes Cometæ.	Diſtantiæ & Altitudines Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Julii 31	11 46 50	*Diſtant. Cometæ à lucido latere Perſei*	33 58 15	*Sext.*	11 40 50
die ♄		*Denuò*	33 58 15		
veſp.	11 56 45	*Diſt. Cometæ à latere Urſæ Maj.*	32 40 45	*Sext.*	11 50 45
	12 5 5	*Denuò*	32 40 45		11 59 55

Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO clɔ Iɔc LXXXIII. Observat. Cometæ & *.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	
Augusti 1 die ☽ mane	12 12 45	Dist. Cometæ ab humero Urs. Min.	46 45 0	Sext.	12 6 45	Cometa in 5 gr. Cancri.
	12 20 12	Eadem Distantia	46 45 0		12 14 12	
	12 24 10	Altitudo Cometæ	21 28 0	Quadr. p. or.	12 18 10	
	12 31 25	Altitudo Capellæ	23 25 0	Quadr. p. or.	12 25 16	
	12 34 20	Eadem Altitudo	24 13 0		12 29 23	
	1 44 20	Dist. Cometæ à Capella	18 48 45	Sext.	1 38 20	
		In rectâ existebant lineâ Cometa, pes sinister Aurigæ, & Capella. Cauda erat dilutissima ac rarior, quàm hesternâ die, sed paullò longior. Hâc die, primâ vice Stella illa in Collo Ceti observata est, nondum æquabat illam ad Genam Ceti.				Stella nova in Collo Ceti primùm hoc anno conspecta.
Mens. Dies st. n.	**Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.**	**Observationes Cometæ.**	**Distantiæ & Altitudines Grad. Min. Sec.**	**Quo Instrumento**	**Tempus correctum. Hor Min. Sec.**	
Augusti 1 die ☉ vesperi	11 30 0	Cometa quidem per dehiscentes nubes Tubo visus; sed ob nubes & vapores densiores Instrumentis minimè observatus.			11 54 0	
Augusti 4 die ☿ mane	12 31 0	Altitudo Cometæ	25 30 0	Quadr. p. or.	12 46 0	Cometa circa initium Cancri, 28 gr. Latitud. Bor. habens.
	12 42 55	Dist. Cometæ & Capellæ	16 20 40	Sext.	12 58 0	
	12 53 30	Dist. Cometæ à lucido latere Persei.	31 58 45		1 8 30	
	12 59 10	Denuò	31 58 45		1 14 0	
		Cometa à dextro humero Aurigæ tanto spatio removebatur, quanto alias distat dexter Humerus dictus à Capite Hædi. In rectâ verò lineâ existebant Sinistra Tibia Persei, Capella & Cometa.				
	1 8 25	Dist. Cometæ à latere Ursæ Majoris	34 37 10	Sext.	1 23 0	Motus diurnus 56 ferè minut.
	1 14 40	Eadem Distantia	34 37 10		1 29 40	
	1 24 40	Cometa ab Humero Ursæ Minoris	47 53 0		1 39 40	
	1 29 0	Eadem Distantia	47 53 0		1 44 0	
	1 33 15	Altitudo Cometæ	29 18 0	Quadr. p. or.		
	1 34 0	Altitudo Capellæ	34 28 0		1 48 24	
	1 36 25	Eadem Altitudo	34 57 0		1 52 16	
	1 41 40	Altitudo Cometæ	30 15 0			
		Cometa 5 Stellis, Tubo solummodò conspicuis, stipatus erat, nimirùm b, c, d, & e. b à Cometâ distabat 36', c verò 20' & reliquæ duæ 46' removebantur.		e* 46' 2'0 36' *b	*d *c	
	2 5 0	Hâc die Venus Pollucis, Stella, quæ modò versatur in 14° 7' 0" ♋ & in Lat. 6° 14' 27" Austr. non ampliùs, quàm 16' supra Venerem removebatur; id quod notandum.			2 20 0	Venus prope Stellam in Geminis deprehensa.

Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO clɔ Ɔc LXXXIII. Observat. Cometæ.	Distantiæ & Altitudines Grad. Min. Sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Augusti 5 die ♃ manè		Cometa Tubo tantummodò observatur ob nubes, Lunæque splendorem.		○	
Augusti 6 Die ♀ manè	2 15 0 2 36 0	Distant. Cometæ à Capellâ, ruditer Dist. Cometæ ab Humero Urs. Maj. sed ruditer ob nubes. Venus rursùs à Stellâ quâdam Tubo tantummodò visibili non nisi 50' removebatur; ita ut Venus infra eam incederet.	14 50 0 49 45 0	Sext.	
		Cometa denuò inter 4 Stellulas incedebat.	20'	40' ○ 40'	
Mens. Dies st. n.	Temp. secundū Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Observationes Cometæ.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Instrumento.	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
August. 11 die ☿ vesp.	10 0 0	Hâc die, ut & sequentibus ob nubes & vapores Tubo tantummodò observatus est Cometa, barbam habens breviusculam.			
Augusti 12 die ♃	10 30 0 vesperi	Cometa non nisi unicâ Stellulâ stipatus incedebat.		○	
August. 14 die ♄ vesp.	10 0 0	Caput Aurigæ Capella Cometa Humerus dext.		Cometa ○ Stella incognita	
August. 15 die ☉ vesperi.	10 20 0	Cometa magis magisque ad lineam rectam accedebat, quæ est inter Capellam, & Humerum dextrum Aurigæ.			
August. 16 die ☾ vesperi.	10 0 0	Cometæ diameter observata	0 6 5	Microm.	9 45 0
		b ○ a Stella b à Cometâ distabat Stella a à Cometâ	0 9 7 0 2 0	Microm.	

Venus rursùs haud procul à quâdam Stellulâ observata.

Cometa ob Cœlum nubilum per aliquot dies Telescopio tantummodò observatus.

Cometæ diameter quanta.

Stellâ

Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↃ IↃc LXXXIII. Observat. Cometæ.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Augusti 16 die ☾ vesperi	11 5 0	a			10 50 0	Arctissima Conjunctio Cometæ & Stellæ.
		Stella a ab Cometâ vix distitit	0 1 0	Microm.		
	11 33 0	Cometa à sequ. in pede Persei	23 55 15	Sext.	11 18 0	
	11 41 0	Cometa à lucido latere Persei	21 48 0		11 26 0	
		Eadem Distantia	21 48 0			
	11 51 0	Cometa à Latere Ursæ Majoris	47 13 30	Sext. dub.	11 36 0	
	11 55 0	Altitudo Capellæ	25 28 0	Quadr. p. or.	11 40 41	
	11 57 0	Eadem Altitudo	25 39 0		11 42 25	
Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Observationes Cometæ.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
August. 18 die ☿ vesp.	12 18 0	Cometa à sequ. in pede Persei	20 37 30	Sext.	12 10 0	Cometa in 18 gr. Geminorum.
		Eadem Distantia	20 37 30			
	12 32 20	Cometa à lucido latere Persei	20 14 0		12 24 20	
		Eadem Distantia	20 14 0			
	12 40 50	Cometa à Latere Ursæ Majoris	50 29 10		12 32 50	
	12 45 0	Altitudo Capellæ	32 14 0	Quadr. p. or.	12 37 0	
	12 47 0	Eadem Altitudo	32 28 0		12 38 55	
	12 48 0	Altitudo Capitis Hædi	32 30 0		12 40 0	
	12 49 20	Altitudo Cometæ	31 14 0		12 41 20	
Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Observationes Cometæ & ✱.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	
August. 19 die ♃ manè	12 49 0	Capella Dexter Humer.				Cometa à diversis Fixis Micrometro observatus.
	1 5 0	a b c				
		Distantia a b	0 23 34	Microm.		
		Distant. limbi Orient. Com. à c b	0 21 17			
		Distant. Centri Cometæ c b	0 19 46			
	2 5 0	Distant. Centri Cometæ c b	0 23 57			Directio Caudæ.
		Caudam brevissimam inter Capellam & Caput Hædi exporrigebat.				
		Nova Stella in Collo Ceti non amplius aderat.				Nova in Collo Ceti non amplius deprehensa.
Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Observationes Cometæ & ✱.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
August. 20 die ♀ vesp	11 40 0	Cometa à Lucidâ in pede Persei	16 56 30	Sext.	12 8 0	Cometa in 15 gr. Gemin. sub Latit. Bor. 19 grad.
		Eadem Distantia	16 56 30			
	12 15 0	Lucida in pede Persei à sequ. Hædorum.	17 13 0		12 43 0	

Mens. Dies. st. n.	Temp. secundù Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↃ IↃC LXXXIII. Observat. Cometæ.	Distantiæ & Altitudines Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Augusti. 20 die ♀ vesp.	12 32 0	Lucida in pede Persei à præcedente Hædorum	16 37 20	Sext.	1 0 0
			16 37 20		
	12 51 0	Distant. Cometæ ab Alamac	32 55 20		1 19 0
		Dist. Alamac à sequ. Hædorum erat planè eadem.	32 55 20		
	1 4 15	Altitudo Capellæ	40 34 0	Quadr. p. or.	1 32 3
	1 5 30	Denuò capta	40 53 0		1 34 17
	1 6 10	Altitudo Hædi sequ.	39 12 0		1 35 0
	1 9 10	Altitudo Cometæ	40 51 0		1 37 0
		* Caput Hædi ○ * Hædi *			

Hædi & Cometa Triangulum constituunt.

Mens. Dies. st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Observationes Cometæ.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
Augusti. 24 die ♂ vesp.	10 24 0	Dist. Cometæ à dextr. Hum. Aurig.	19 49 40	Sext.	
	10 35 0	Eadem Distantia	19 49 45		
		Altitudo Cometæ	19 52 0		
	10 44 40	Dist. Cometæ ab Alamac	28 22 10	Sext.	
	10 48 30	Eadem Distantia	28 22 10		
	10 56 10	Dist. Cometæ à lucidâ in pede Persei	7 48 40		
	11 7 10	Dist. Cometæ à Lucidâ ♈	32 29 45		
		Eadem Distantia	32 29 45		
	11 10 0	Versabatur inter Capellam & Plejadas, sic ut à Capellâ & Plejadibus in eâdem ferè remotione videretur. Deinde Capella, Cometa & Plejades; item Alamac, Caput Medusæ & Cometa; nec non dexter Humerus Aurigæ, Cometa, & sequ. sinist. ped. Persei lineam ferè rectam constituebant, in hâc tamen ultimâ constitutione, Cometa ferè infrà paulò rectam incedebat.			
	11 15 20	Altitudo Capellæ	27 8 0	Quadr. p. or.	11 26 46
	11 17 30	Eadem altitudo.	27 15 0		11 27 57
	11 20 10	Denuò	27 31 0		11 31 0
		Cometa hâc die tribus Stellulis stipatus erat, hâc ratione:	* 40′ *	* * 30′ ○	

Cometa in 6 gr. Gemin. crescente motu diurno.

Cum quibus Stellis Cometa lineam rectam constituerit.

Mens. Dies. st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	Observationes Cometæ.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Augusti. 25 die ☿ vesperi.	11 20 20	Distant. Cometæ ab humero dextro Aurigæ. Denuò	22 46 0	Sext.	11 29 0
			22 46 0		
	11 30 0	Distant. Cometæ ab Alamac	27 34 15		11 39 0
		Eadem Distantia	27 34 15		

Cometa in 4 gr. Gemin. & 13 gr. Latit. bor.

Dist.

Mens. Dies st. n.	Temp. secund. horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↃ IↃC LXXXIII. Observat. Cometæ & *.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.
August. 25 die ☿ vesperi	11 35 25	Distant. Cometæ à Lucidâ ♈	30 6 10	Sext.	11 44 0
		Eadem Distantia	30 6 10		
		Distant. Lucidæ ♈ à Lucidâ in sinistro pede Persei	25 3 0		
	11 45 40	Altitudo Capellæ	28 36 0	Quadr. p. or.	11 36 20
	11 46 0	Eadem altitudo	28 49 0		11 38 12
		Capella, Caput Hœdi & Cometa in eadem rectâ.			

Mens. Dies st. n.	Temp. secund. horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Observationes Cometæ & *.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
August. 29 die ☉ manè	12 0 50	Cometa à dextro humero Aurigæ	33 2 0	Sext.	11 47 50
		Denuò	33 2 0		
	12 7 35	Cometa. à Lucidâ ♈	22 25 0		11 54 35
		Eadem Distantia	22 25 0		
	12 18 40	Dist. Cometæ à Lucido latere Persei	24 29 30	Sext.	12 5 40
		Denuò	24 29 30		
	12 24 30	Distant. Cometæ à Capellâ	27 17 20		12 11 30
		Eadem Distantia	27 17 20		
	12 26 0	Stellula quædam in crinibus Cometæ conspecta, quæ admodum arctè ei adhærebat. Deinde tamen longiùs recesserat. Adhæc Cometa hâc die 10, benè conspicuis Stellulis circumdatus erat: quod Spectaculum erat jucundissimum, inprimis quòd simul à Cuspide Occid. Plejadum distabat, non nisi	a		12 13 0
	1 5 0		0 42 35	Microm.	12 52 0
		Cusp. occid. Plejad.			
	1 16 15	Altitudo Capellæ	40 39 0	Quadr. p. or.	1 3 8
	1 18 0	Eadem Altitudo	40 52 0		1 4 43
	1 20 40	Iterùm capta	41 3 0		1 6 3
		Pro examine Sextantis hujus novi capta est Distantia Lucidæ ♈ ab Algol Medusæ .	21 39 30	Sext.	Cum Scriniario meo, Literarum planè imperito.
		Quæ olim majoribus Instrumentis planè etiam tanta fuit	21 39 30	Sext. M. O.	

Cometa in 21 gr. Tauri, & 4 gr. Latitud. Bor. tendens ad Nodum.

Stellula Capiti Cometæ erat vicinissima

Cometa prope Plejadas.

An nudis plnacidiis, etiam novo meo Sextante distantias satis præcisè dirimere possim, tàm ex hâc, quàm subsequentibus Observationibus patet.

	Mens. dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO cIↄ Iↄc LXXXIII. Observat. Stellarum.	Distantiae & Altitudines Grad. Min. Sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
	August. 29 die ☉ manè		*Distant. Lucidae ♈ à Lucidâ in pede Persei.*	25 3 45	*Sext.*	
			Olim majoribus Organis deprehensa	25 4 10	*Sext. M. O.*	
	Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Observationes Cometae & ✳.	*Distantiae & Altitudines. Grad. Min. sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
	August. 29 die ☉ vesperi	11 37 30	*Cometa à dextr. humero Aurigae*	36 56 15	*Sext.*	11 40 30
			Eadem Distantia	36 56 15		
		11 38 30	*Cometa à Lucidâ ♈*	20 7 30		11 41 30
		11 41 10	*Cometa à Lucido Latere Persei*	27 14 10		11 44 10
		11 47 40	*Distant. Cometae à Capellâ*	31 13 40	*Sext.*	11 50 40
			Lucida ♈ à Lucido pede Persei	25 3 45		
			Alterâ vice	25 4 0		
			Olim extitit majoribus Instrum.	25 4 10	*Sext. M. O.*	
		12 4 30	*Altitudo Capellae*	33 50 0	*Quadr. p. or.*	12 6 12
		12 5 30	*Eadem Altitudo.*	34 10 0		12 8 52
		12 6 40	*Denuò repetita*	34 15 0		12 9 39
	Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Observationes Cometae & ✳.	*Distantiae & Altitudines Grad. Min. Sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Cometa circa Nodum. Motus ejus diurnus 4 ferè gr. erat.	*August. 30 die ☾ vesperi.*	11 30 0	*Cometa à Stellulâ quâdam non nisi removebatur. Versabatur autem in lineâ rectâ cum Muscâ, & eâ in basi Trianguli majoris: Item Genu praeced. in pede Persei & Cometa rectam constituebant.*	0 32 41	*Microm.*	11 30 30
		11 43 40	*Cometa à dextr. humero Aurigae*	41 11 0	*Sext.*	11 44 0
			Eadem Distantia	41 11 0		
		11 53 30	*Cometa à Capellâ*	35 26 0		11 54 0
			Repetita	35 26 0		
		12 0 0	*Cometa à Lucido latere Persei*	30 31 30	*Sext.*	12 0 30
			Eadem Distantia	30 31 30		
		12 9 20	*Cometa à Lucidâ ♈*	18 8 0		12 10 0
			Eadem Distantia	18 8 0		
		12 14 0	*Altitudo Capellae*	35 24 0	*Quadr. p. or.*	12 15 12
		12 16 10	*Eadem Altitudo*	35 33 0		12 16 23
Examen Sextantis.			*Lucida ♈ à Marcab Pegasi. Olim haec distantia non nisi major extitit 15″. Hinc vides, mi Amice, me nec hocce Minore Sextante ad 4 integra minuta aberrare, sed longè accuratiùs Observationes peragere, quàm Cl. Hoockius sibi unquam persuadere potuit.*	43 37 0	*Sext.*	
	Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Observatio Cometae.	*Distantiae & Altitudines. Grad. Min. sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum. Hor. Min. Sec.*
Cometa in 10 ♉ & 6 gr. Latit. Austr. habens motum diurnum 5 ferè grad.	*Septemb. 2 die ♃ manè*	1 0 0	*Cometa inter Plejadas & Nodum lini versabatur, constituens lineam rectam cum Muscâ & Lucidâ Mandibulae Ceti; & cum infimâ in armo ♉ & Mandibulâ triangulum ferè aequicrurum, cujus vertex erat Mandibula. Praeterea quoque lineam referebat rectam cum duabus in fronte Ceti, tunc tantò ferè spatio ab occident. distabat, quàm aliàs utraq; ab invicem remov.*			

Come-

Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	ANNO clɔ Iɔc LXXXIII. Observat. Cometae & *	Distantiae & Altitudines Grad. Min. Sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Septemb. 2	1 19 40	Cometa ab Algenib	40 32 40	Sext.	1 13 40	
die ♃	1 32 45	Cometa à Lucido lateris Persei	38 19 45		1 26 40	
mane		Eadem Distantia	38 19 45			
	1 38 20	Cometa à dextr. humero Aurigae	59 35 0		1 32 20	
	1 44 0	Altitudo Capellae	47 24 0	Quadr. p. or.	1 38 23	Longè major
	1 46 35	Eadem Altitudo	47 44 0		1 40 38	Diameter Co-
		Diameter Cometae exstitit	0 9 7	Microm.		metae, quàm
		Lucida ♈ à Scheat Pegasi	41 17 30	Sext.		initiò depre-
		olim etiam planè eadem exstitit	41 17 30	Sext. M. O.		hensa.
Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Observationes Cometae & *.	Distantiae & Altitudines Grad. Min. Sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.	
Septemb. 4 die ♄ mane	[illegible] 0 0	Cometa videbatur in lineâ rectâ existere, cum illâ in fronte Ceti occident. & Lucidâ ♈; item cum illâ in ore & Mandibulâ Ceti; adhaec ferè Triangulum aequilaterum cum illâ in Ore & ad Genam Ceti constituebat.				Cometa in 3 gr. ♉ & in Latit. 12 gr. Austr. motum habens diurnum 6½ gr.
	2 16 0	Cometa à sequent. in pede Persei	33 30 0	Sext.	2 1 0	
		Eadem, sed ferè ob ☾ splendorem	33 39 0			
	2 43 0	Cometa ab Algenib	37 0 0		2 28 0	
	2 51 0	Repetita, sed ferè ob ☾ splendorem	36 57 40	*	2 36 0	
	3 20 0	Altitudo Cometae	18 2 0	Quadr. p. or.	3 5 0	Altitudo Co-
	3 40 0	Altitudo Cometae Meridiana	18 15 0		3 25 0	metae Meridi- ana.
	3 49 0	Lucida ♈ à Scheat Pegasi	41 17 40	Sext.	3 34 0	
		Denuò capta	41 17 40			
		Et planè tanta etiam fuit olim	41 17 40	Sext. M. O.		Auctor mira-
	3 55 0	Altitudo Meridiana in Ore Ceti	37 33 0	Quadr. p. or.	3 40 0	tur, se posse
	4 0 0	Altitudo Palilicii	46 40 0		3 44 49	nudis pinna- cidiis novo suo
	4 1 50	Eadem Altitudo	46 47 0		3 45 39	Sextante ad
		Altitudines Merid. Solis.				tàm absolu- tam dimensio-
Septemb. 23 die ♃	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	35 27 0	Quadr. or.	Caelo sereno	nem devenire.
Septemb. 24 die ♀	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	35 3 0	Quadr. or.	Caelo sudo	Aequinoctium Autumnale.
Septemb. 25 die ♄	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	34 39 0	Quadr. or.	Caelo sereno	
Septemb. 26 die ☉	12 0 0	Altitudo Meridiana Solis	34 15 0	Quadr. or.	Caelo sudo	

Diebus subsequentibus, postquam Cometa prorsus sese nobis subduxerat, atque plurimi dies nebulosi extiterunt, adhaec etiam Planetae tempore vespertino haud erant conspicui, nihil ferè à nobis observatum 6 Novembris usque. Priusquam autem eò deveniamus, in Gratiam Astrophilorum, Generalem hujus Cometae Historiolam praemittamus.

JOHANNIS HEVELII
HISTORIOLA COMETAE
Anni 1683,
Ad Amicum transmissa.

Plurimi sine dubio, inprimis ii, quibus Historia Cometarum non adeò planè cognita est, haud parùm mirabuntur, quòd ab Anno 1680 in

in tribus scil. annis, tres Cometæ notabiles in Cœlo affulserint, imò si accuratè loquendum, spatio scil. unius anni duo reverà extiterint. Nam Anno 1682, à Mense 25 Augusti, ad 17 Sept. satis conspicuus Cometa luxit; prout ex Observatiunculis meis, Actis Eruditorum Lipsiensium Mense Novemb. dicti Anni insertis, videre est. Nunc rursùs priusquam adhuc totus iste annus effluxit, alius novus exortus est, quem à die 30 Julii, ad 4 Sept. ex voto observavi, & cujus Historiolam hisce, Amice honorande, brevibus Tibi trado. Verùm enim verò non est quòd adeò miremur, tres Cometas in tribus hisce elapsis annis nobis apparuisse: cùm id pluries acciderit, quòd non solùm in tribus, vel 4 annis, tres & quatuor illuxerint, sed etiam spatio 5 annorum, 5 diversi, & quidem maximè notabiles; Sicuti ex Historiâ meâ Cometarum cuilibet patebit. Anno enim post natum Christum 837, ad annum usque 840, tres; Secundò, ab anno 1312, ad 1315, quatuor; Tertiò, ab anno 1337, ad annum 1340, tres vel quatuor; Quartò ab anno 1399, ad annum 1403, quinque; Quintò ab anno 1531 ad annum 1533, tres; & Sextò, ab anno 1556, ad annum 1560 rursùs quinque in mundi conspectum venerunt. Inter quos haud pauci horrendâ & terribili Specie, nec non caudâ longissimâ & lucidâ extiterunt. Inprimis de Cometâ Anni 1401 diversissimi Auctores, utpote Lavatherus, Rockenbachius, Eckstormius, Ursinius & Büntingius referunt, quòd fuerit magnus, horrendus, lucidus & clarus, caudâ expansâ similis Pavonis, Comam erectam explicans, ignis flammantis specie, non secùs ac hastam, radios jaculabatur, & Sole infra Horizontem demerso propriis radiis effusis, omnes orbis terminos collustrabat, nec aliis Stellis lumen exserere concedebat, aut aërem noctis umbrâ infuscari; quod ejus lumen aliorum splendorem vinceret, & ad Cœli verticem flammam protenderetur, quamdiu supra Horizontem exstabat. Sic ut certissimum sit, & alio tempore tres & quatuor Cometas altero statim anno sibi invicem subsequutos esse, aliudque Seculum præ alio, Cometis multò fuisse frugalius. Nam plerumque post natum Christum uno Seculo (si tantummodò omnes & singuli ab Auctoribus fuerunt annotati) tantùm 10, 12, vel 13 extiterunt, nisi quòd Seculum 13 & 14, 20 Cometas exhibuerit. Hucusque tamen omnium præcedentium Seculorum nullum plures, quàm proximè præcedens 15 scil. Seculum, produxit Stellas Crinitas: quippe in eo, 40 annotati sunt â fidissimis Auctoribus; hocce verò Seculum currens 16 hucusque ad Mensem Octobr. Anni scil. 1683, currentis tantummodò adhuc 15 Sidera Comata nobis in conspectum dedit. Interea tamen hocce Seculo inprimis benè notandum est, quòd inter spatium unius solummodò Anni, quatuor benè conspicui, utpote Anno 1618, (uti tàm ex nostrâ, quàm aliorum, patet Cometarum Historiâ) apparuerint Cometæ; id quod nullo alio Seculo unquam extitisse legi.

Non est, quòd miremur tres Cometas in tribus annis illuxisse.

Alio tempore sæpiùs etiam plures extiterunt Cometæ.

Exemplis probatur.

Horribilis Cometa Anno 1401.

Certissimum est, nonnullum Seculum præ alio Cometis esse multò frugalius.

Exemplis probatur.

Vix plures in nullo Seculo conspecti sunt Cometæ, quàm in 15 post natum Christum.

Quando 4 uno anno fuerint notati.

Sed,

ANNO ciↄ iↄc LXXXIII

Sed, ut ad nostrum Cometam redeam, atque referam; quâ occasione, & quo tempore, & ubinam primùm à me visus, atque observatus sit; Scias, Mi Amice, postquam triplicem illam Conjunctionem Magnam superiorum Planetarum, satis frequenter, ad Junium usque, Cœlo annuente, observassem, accidit, ut continuæ Pluviæ, diesque nubilosi in Mensem usque Julium obstiterint, quò minùs Cœlum ritè intueri sæpiùs potuerim; Die verò 30 Julii, aëre rursùs depurgato, cùm Speculam ascendissem, atque Stellam novam in Collo Ceti quærerem, postmodùm etiam faciem ad Aquilonem converterem, ex insperato obtigit mihi, nihil tale quid exspectanti, ut Horâ vespert. 11 30′ circiter Phœnomenum aliquod, eo quidem in Cœli loco, ubinam nullæ Stellulæ valdè conspicuæ existunt, nimirùm in novo nostro Sidere Tigride, vel Lynce, quod inter Ursam Majorem, Geminos & Aurigam situm est, & cujus maxima pars in Cancro conspicitur, eo in loco, inquam, Sidus crinitum hîc Gedani deprehenderem, Caudam haud adeò longam, inter Stellam Polarem, & Cassiopejam sursùm cum aliquâ inclinatione exporrigens; constituebat lineam rectam cum supremâ Capitis Aurigæ, & dextro humero Persei, non minùs cum Ventre Ursæ Majoris, & dextro humero Aurigæ, item cum mediâ Caudæ & latere Ursæ Majoris. Deinde, Tubo 10 pedum arrepto, istud Phœnomenum contemplatus sum, caput erat quidem satis amplum, sed materia non admodùm condensata, sic ut nullus lucidus nucleus, neque distincta corpuscula, ut quidem aliàs in plurimis aliis deprehensum est, in eo apparerent; Versabatur eo ipso tempore inter tres Stellulas, (sed Telescopio tantùm visibiles) quæ vix 20 ab invicem removebantur minutis, atque triangulum ferè æquilaterum constituebant. His annotatis, Sextante diversas distantias ab isto novo Cometâ dimensus sum; utpote à lucido latere Persei, à latere Ursæ Majoris, & ab humero Ursæ Minoris. Horâ 12 ferè altitudo ejus erat 19° 57′; quantæ autem reverà extiterint illæ distantiæ, hîc nimis longum foret recensere; cùm animus tantummodò sit, hâc vice breviorem ac generalem historiolam Astrophilis tradere; reliqua omnia, ut & inter quas Stellulas singulis diebus visus fuerit, ex præcedentibus nostris Observationibus pag. 160 & 161 luculenter videre est.

Cometa 1683 quo tempore primùm ab Auctore observatus.

In Lynce, 7 fril. gr. Cancri & 29 gr. Latit Bor. extitit.

Constitutio Capitis.

Tribus Stellulis stipatus erat.

Ipsæ Observationes ex antecedentibus patent.

Die subsequente Saturni, 31 Julii vesp. ab iisdem Stellis Fixis Cometa debitè est observatus, altus cum esset, hor. scil. 12 30′, 21° 28′; qui cum pede Aurigæ & Capellâ, rectam constituebat. Cauda erat dilutissima, ac rarior, quàm die hesternâ, sed paulò longior.

Die Solis, 1 Augusti, vesp. Horâ 11 30′, Cometa quidem per dehiscentes nubes Tubo detectus; sed ob vapores densiores Instrumentis minimè observatus est.

Die Mercurii verò, 4 Augusti manè, rursùs Cometam à Capellâ, à lucido latere Persei, à latere Ursæ Majoris, & ab humero Ur-

Cometa in 3 gr. Cancri & 28 gr. Latit. Bor. ſæ Minoris dimenſus ſum; cui 4 Stellulæ, nudo oculo inviſibiles, adſtabant. Removebatur eò tempore tanto ſpatio à dextro humero Aurigæ, quanto aliàs diſtat dictus humerus à Capite Hœdi. Cæterum ſiniſtra Tibia Perſei, Capella & Cometa rectam referebant. Hâc nocte Horâ ferè 2 hoc inprimis notandum occurrit, quòd Venus à Stellâ Fixâ 3 magn. à Ventre ſcil. Pollucis, non niſi 16′ removeretur Auſtrum versùs, id quod ex Micrometro accuratè comperi.

Die 5, 6, manè, item die 11, 12, 14 & 15 veſp. ob Lunæ ſplendorem, nubes atque vapores non niſi Teleſcopio Cometa obſervatus eſt, accuratè tamen omni tempore delineatus, quibus Stellulis erat circumdatus, & quanto ſpatio ab hâc vel illâ diſtabat, adeò ut locum Phœnomeni nihilominùs ex parte cognoſcere potuerim. Cauda verò vix ac ne vix ampliùs ſub adſpectum veniebat. *Cauda vix ampliùs in oculos incurrebat.*

Die Lunæ, 16 Auguſt. veſp. hor. ferè 11, Cometa inter quatuor Stellulas rursùs verſabatur, quarum una à parte Cometæ ſuperiori, in ipsâ Conjunctione non niſi 1′ diſtabat, adeò arctè limbo adhærebat; quo tempore ſimul Diametrum Cometæ Micrometro meo dimenſus ſum, nimirùm 6′ 5″ exiſtere: inprimis ut ſuccesſu temporis cognoſcerem, an creſcat, an verò decreſcat? Quâ etiam die rursùs diſtantias à Lucidâ & ſequente in pede ſiniſtro, nec non à lucido latere Perſei, item à latere Urſæ Majoris feliciter impetravi. *Cometa in 11 gr. Geminorum & 23 gr. Latitud. Bor.*

Die Mercurii, 18 Auguſti, veſp. eædem diſtantiæ Sextante obſervatæ ſunt à Cometâ, qui breviſſimam ac rariſſimam Comam inter Capellam & Caput Hœdi exporrigebat.

Die Veneris, 20 Aug. veſp. ex voto iterùm diverſiſſimas diſtantias Cometæ à fixis obtinui; inprimis jucundiſſimum erat, Cometam contemplari inter plurimas, ac lucidiſſimas fixas. Nam utrique Hœdo erat viciniſſimus, ita ut cum his, triangulum ferè æquilaterum conſtitueret, cujus latera ferè diſtantiam Hœdorum (quæ eſt 47′ circ.) æquabant. Adhæc Cometa cum Capellâ, & illâ in plantâ dextri pedis Perſei, triangulum æquilaterum, cujus baſis erat diſtantia dictarum Fixarum, exhibebat. *Cometa in 14 gr. Geminorum & 19 gr. Latitud. Bor.*

Die Martis, 24 Aug. veſp. capta eſt diſtantia Cometæ à dextro humero Aurigæ, ab Alamac, à lucidâ in ſiniſtro pede Perſei, & à lucidâ ♈; verſabatur inter Capellam & Plejadas, ſic ut à Capellâ & Plejadibus in eadem ferè remotione videretur. Deinde Capella, Cometa & Plejades; item Alamac, Caput Meduſæ & Cometa; nec non dexter humerus Aurigæ, Cometa & ſequens ſiniſtri pedis Perſei lineam ferè rectam conſtituebant, in hâc tamen ultimâ conſtitutione, Cometa ferè infra paullò rectam jam incedebat. *Cometa in 6 gr. Gemin. & 14 grad. Latitud. Bor.*

Die Mercurii, 25 Auguſt. veſp. Eædem antecedentes diſtantiæ obſervatæ ſunt, Cometâ exiſtente cum Capellâ & Capite Hœdi in eâdem ferè rectâ.

Die

ANNO cIɔ Iɔc LXXXIII

Cometa circa Plejades in 11 gr. ♉ & Latit. 4 gr. Bor.

Die Solis, 29 Aug. manè, (noctes enim antecedentes erant prorsùs nubilosæ) denuò Cometam contemplatus sum, in situ perquàm notabili, prope Plejadas; sic ut Horâ 1 5′ plurimis minutissimis, & clarissimis fixis stipatus esset, nempe Stellis Sobiescianis, atque à Cuspide Occidentali Plejadum sursum versùs, non nisi 42′ 35″ removeretur. Observatus insuper est eodem tempore à dextro humero Aurigæ, à Lucidâ ♈, à lucido latere Persei, & à Capellâ.

Eâdem die vesp. 29 scil. Augusti, ab iisdem Stellis Cometa deprehensus est, sed longè jam promotior contra Seriem Signorum, spatio scil. 24 ferè horarum, ad quatuor ferè gradus reperiebatur.

Die 30 Augusti, die Lunæ vesp. Cometa à Stellulâ quâdam benè conspicuâ non nisi 32′ 41″ aberat; & cum Muscâ & in basi Trianguli, deinde etiam cum præcedente in Pede, & illâ in genu Persei lineam constituebat rectam. Adhæc à plurimis fixis Sextante quoque observatus est.

Cometa in 10 gr. Tauri, & 0 grad. Latit. Austr.

Die Jovis, 2 Sept. manè Cometa inter Plejadas, & Nodum lini versabatur, constituens lineam rectam cum Muscâ & Lucidâ Mandib. Ceti, & cum infimâ in armo ♉, & Mandibulâ triangulum ferè æquicrurum, cujus vertex dicta erat Mandibula. Præterea quoque lineam referebat rectam cum duabus in fronte Ceti, tum tanto ferè spatio ab Occidentaliori distabat, quàm aliàs utraque ab invicem removentur. Prout ex observatis Distantiis Sextante captis clariùs patebit. Hâc die iterùm Diametrum Cometæ Capitis, Micrometro diligenter dimensus sum, ut ritè explorarem, an Diameter ejusdem adhuc esset Magnitudinis, an cresceret, an verò decresceret? Erat autem Cometæ Diameter, die 16 Aug. eodem Micrometro obtenta, tantummodò 6′ 5″; hodie verò jam 9′ 7″; sic ut notabiliter spatio 17 dierum creverit. Nonnemo diceret, id factum esse, quòd in ultimâ observatione vicinior multò fuerit Terræ, atque ideò clarius & lucidius caput exhibere debebat, præsertim si corpus esset æternum (ut quidam statuunt) quod rursùs certo tempore, absoluto suo circulo, nobis in conspectum redit. Sed è contrario caput longè obtusius, rariusque ultimò extitit, sic ut distinctissimè notari potuerimus, materiam Capitis sensim sese dissolvere; id quod autem multò meliùs cum nostrâ convenit Hypothesi.

Diameter Cometæ notabiliter major.

Ultimò caput fuit longè obtusius, licet majus.

Cometa in 2 gr. Tauri & 11 gr. Latit. Austr.

Postremò, die Saturni, 4 Sept. manè ex voto Cometam observavi, videbatur in lineâ existere rectâ, cum illâ in fronte occid. Ceti & Lucidâ ♈; item cum illâ in Ore & Mandibulâ Ceti, adhæc ferè triangulum æquilaterum cum illâ in Ore, & ad Genam Ceti constituebat. De cætero autem exoptatò mihi extitit, quòd non solùm sufficientes distantias pro vero loco ex Calculo eruendo, sed etiam Cometæ Altitudinem Meridianam, in Austro, exactissimo Quadrante, horâ videlicet matutinâ 3 40′ ferè, nimirùm 38° 15′ esse impetraverim.

Altitudo Cometæ Meridiana.

ANNO cIɔ Iɔc LXXXIII

Posthac Cometa non amplius deprehensus.

Posthac; diebus subsequentibus, quoties Cœlum tantummodò annuit, sedulò quidem illum quæsivi, sed ob ☾ vicinitatem, ejusque splendorem, vaporesque circa Horizontem crebriores, haud illum ampliùs deprehendere potui, ut ut ad 12 Sept. supra nostrum Horizontem adhuc extiterit: prout ex subsequente Tabellâ, ejusque motu diurno liquidum est.

Motus Cometa fuit contra Seriem Signorum.

Ultimò; mi Astrophile, etiamsi graviora studia, quibus quotidie occupatus, haud concesserint universas meas hujus Cometæ observationes calculo subjicere, nihilominùs, quantum fieri licuit, rudiori Minervâ, Tibi sub adspectum ponam, quo loco, secundùm Longitudinem, & Latitudinem, in quâvis observatione & die extiterit, & quâ ratione motus ejus diurnus contra Seriem Signorum creverit; nec non ad certos dies, quanta fuerit Cometæ Declinatio & Ascensio Recta.

TABULA
Cometæ Anni 1683,
Longitudinem, Latitudinem, Motum diurnum,
Declinationem, & Ascensionem Rectam,
à die 30 Julii, ad 4 Sept. exhibens.

Quanta ad singulos dies Cometa fuerit Longitudo Latitudo, Motus diurnus, Declinatio & Ascensio Recta.

Mens.	*Dies*	*Longitudo* *Grad.*	*Min.*	*S*	*Latitudo B A* *Grad.*	*Min.*		*Motus diurnus* *Grad.*	*Min.*	*Declinatio* *Grad.*	*Min.*		*Ascens. Recta* *Grad.*	*Min.*
Julii	30	7	0	♋	29	15	*B*							
	31	6	25		29	0		0	42	51	30	*B*	100	0
Augusti	1	5	45		28	45		0	44					
	2	5	0		28	30		0	46					
	3	4	10		28	15		0	48					
Augusti	4	3	20	♋	28	0	*B*	0	56					
	5	2	20		27	45		0	52	51	40	*B*	96	0
	6	1	20		27	30		0	54					
	7	0	20		27	15		0	56					
Augusti	8	29	20	♊	27	0	*B*	0	58					
	9	28	20		26	40		1	0					
	10	27	20		26	20		1	2					
	11	26	20		25	55		1	4					
Augusti	12	25	20	♊	25	30	*B*	1	6					
	13	24	20		25	0		1	8					
	14	23	20		24	30		1	10					
	15	22	20		24	0		1	12					
Augusti	16	21	10	♊	23	20	*B*	1	14	46	0	*B*	77	0
	17	19	20		22	30		1	19					
	18	17	40		21	30		1	25	44	0	*B*	73	30
	19	16	0		20	30		1	35					
Augusti	20	14	20	♊	19	15	*B*	1	45	41	0	*B*	69	30
	21	12	20		18	0		1	55					
	22	10	20		16	45		2	5					
	23	8	20		15	30		2	15					
Augusti	24	6	20	♊	14	15	*B*	2	25	35	0	*B*	60	40
	25	3	50		12	45		2	40					
	26	1	5		11	0		2	55					
	27	28	15	♉	9	0		3	10					
Augusti	28	25	15	♉	6	30	*B*	3	25	24	30	*B*	51	0
	29	22	15		4	0		3	40	21	30	*B*	48	30
	30	18	55		1	30		3	55	18	0	*B*	45	40
	31	16	25		1	0	*A*	4	5					
Septemb.	1	12	55	♉	3	30	*A*	4	20					
	2	9	55		6	0		4	40	10	30	*B*	40	0
	3	6	25		8	40		5	5					
	4	2	35	♉	11	20	*A*	5	30	1	30	*B*	34	0

Ex

Ex quibus nunc luculenter videre est, Cometam hunc continuò contra Seriem Signorum incessisse, ex Lynce videlicet, seu Tigride (quod Sidus ego primùm cum aliis 10 in novos meos transtuli Globos) per Aurigam, Taurum, ad caput usque Ceti; hoc est ex 7° Cancri (ubi 30 Augusti primùm à nobis visus) per Geminos, 3° ♉ usque; sic ut in Eclipticâ 63° 55′, in suâ verò Orbitâ 74° 35′, (nimirùm à 30 Augusti ad 4 Sept.) peragraverit; sub angulo videlicet Orbitæ & Eclipticæ 39 ferè graduum, sub angulo verò Orbitæ & Æquatoris 56°. Latitudo initiò 29° 15′ Bor. & ultimò 11° 20′ Austr. extitit, adeò ut ad 41° ferè gradus eam variaverit. Si Luna non fuisset pernox, nec adeò ei vicina, ultimò tum noctes extitissent serenæ, profectò adhuc diutiùs, nempe ad 12 Sept. usque illum observassem: prout ex ejus Altitudine Meridianâ, motuque diurno, quem in ultimá observatione exercuit, satis superque patet.

Via Cometæ Itineraria; & quot grad. in suâ Orbitâ, tùm Eclipticâ peregerit.

Cometa initiò fuit Borealis, ultimò Australis.

De Capite hoc notandum habeo, quòd initiò, quoad Diametrum, longè minus, quàm ultimò; è contrario initiò longè lucidius, quàm circa finem extiterit; nullos tamen distinctos & fulgentes nucleos, prout in plurimis videre nobis obtingit, exhibuerit, sed confusam materiam & circa finem multò tenuiorem. Jure hic Cometa (cùm plerumque absque omni caudâ visus) inter Sidera Comata, vel Crinita; sive inter Barbata & Hircos refertur. Nam non nisi ad 18 Augusti brevissimam & dilutissimam comam sursum versùs exporrigebat; quæ postmodùm verò omninò evanuit.

Constitutio Capitis.

Inter quos hic Cometa numerandus.

Quibus ut quàm diutissimè valeas, Amice plurimùm Honorande, animitùs precor; nihil potiùs exoptans, quàm ut possim gravioribus quibusdam studiis, pro meo modulo à DEO concesso, in Astronomiæ commodum, ac incrementum Astrophilis inservire. Dabam Gedani, Anno à nato Christo 1683, St. n. ipso die Æquinoctii Autumnalis, Sole existente in meridie, alt 35° 27′ Quadr. parv. Orichalc.

Æquinoctium Autumnale.

Tuus
ex animo
JOH. HEVELIUS.

CONJUNCTIO Lunæ & Palilicii, de die observata Anno 1683 GEDANI à JOH. HEVELIO.

Cum die 6 Novembr. St. n. Conjunctio Lunæ & Palilicii incideret, etiamsi Ephemerides vix spem aliquam facerent illam Conjunctionem,

Splendente Sole Transitus Palilicii observatus.

onem, ob Solis splendorem, videndi; nihilominùs tamen volui ad eam diligenter attendere, ut si fieri posset, accuratè deprehenderem, quousque Luna ad Stellam accederet, splendente licet Sole. Id quod etiam feliciter mihi successit. Nam orto jam Sole, & ad duos gradus elevato, Tubo decem pedum ac Micrometro instructo, distantiam Palilicii à Lunæ limbo Orientali dimensus sum; nimirùm 44′ 6″ adhuc esse: sic ut ab ipsâ Conjunctione 1° 14′ adhuc abessent. Quousque autem Luna tempore Conjunctionis, ad Palilicium reverà accesserit, adeò accuratè indicare haud possum: cùm postea alia impedimenta intervenére, quò minùs in ipso puncto Conjunctionis (quæ ☌ post nonam matutinam, quantum colligere licuit, priùs incidit) remotionem istam notare potuerim. Interea tamen nihilominùs hæc observatiuncula (ut mihi videtur) benè notari meretur, etiamsi non nisi unica tantùm distantia capta sit, quòd videlicet Palilicium à Lunâ, splendente jàm Sole, sit observatum: id quod profectò, quantum memini, nunquam, etsi 50 annorum spatio observationibus operam dederim, mihi obtigit, nec compertum habeo, an id ab ullo aliquo alio Observatore, circa illam ipsam Stellam sit deprehensum. Proinde non semper animus abjiciendus est, in Observationibus peragendis, quando Occultationes & Transitus de die incidunt, sed sedulò attendendum: pluries namque, sine dubio id etiam inposterùm contingere potest, ut tales observationes feliciter obtineantur. Quibus vale, mi Astrophile, & fave porrò nostris conatibus. Dabam Gedani, Anno 1683, die 9 Novembr. St. n.

Observatio hæc benè est notabilis, quòd splendente Sole sit peracta.

Sine dubio & plures Observationes de die deprehendi poterunt.

Mens. Dies. st. n.	*Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.*	Transitus Lunæ & Palilicii	*Distantiæ & Altitudines Grad. Min. Sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum. Hor. Min. Sec.*
Novemb. 6	6 30 0	*Altitudo dextri hum. Orionis*	25 40 0	*Quadr. p. or.*	6 38 32
	6 33 0	*Eadem Altitudo.*	25 12 0	-	6 41 59
	7 27 0	*Sol visus*			7 35 0
	7 31 0	*Dist.* ✱ *à limbo* ☾ *orient.* 5800.	0 44 6	*Microm.*	7 39 0

TRANSITUS
Lunæ, & Stellæ, in medio Corpore Leonis infimæ,
Tychoni aliàs in Ventre Australioris.
Anno 1683, die ♄, 13 Novemb. manè
observatus
GEDANI
à
JOH. HEVELIO

Et Transitus Stellarum plurimùm Astronomiæ conferunt.

QUi Rerum cœlestium penitiora indagare student, satis superque exploratum habent, quantum Occultationes, nec non Transitus Fixarum & Lunæ contribuere valeant, tàm ad motum Lunarem (qui abundè adhuc sæpiùs à vero aberrat) magis magisque corrigendum, quàm ad

ad differentias Meridianorum explorandas ac confirmandas; ſed dolendum adeò, paucisſimos inveniri his Rebus invigilantes, inprimis ad minores Fixas attendentes. Mihi profectò nihil unquam exoptatius obtingit, quàm ſi tales obſervationes deprehendere liceat, easque accuratè determinare. Proinde etiam ad hanc Conjunctionem, Lunæ videlicet & dictæ Stellæ in Leone (Tychoni in Ventre Auſtralioris) vigiles direxi oculos, cùm perſpicerem poſſe minimùm arctum contingere tranſitum. Oriente igitur Lunâ, atque Stellâ in oculos incurrente protinùs deprehendi, dictam Stellam à cornu ſuperiori Lunæ Lunatæ decreſcentis (phaſi benè notabili, in cujus confinio luminis & umbræ, Mons Ætna præ aliis maculis eminebat) ſatis arctè adhærere; ſed Conjunctionem ipſam jam tranſiiſſe, paullò antè, quàm Luna cum Stellâ ſub adſpectum nobis veniret. Nihilominùs tamen arrepto Teleſcopio & Micrometro dimenſus primùm ſum, & quidem ſingulari ratione, quanta fuerit genuina diſtantia hujus Stellæ à ſuperiori Cornu Lunæ, tempore ſcilicet Conjunctionis, etiamſi jam præterita eſſet; atque ita reperi eam non niſi 6′ 5″ extitiſſe in ipsâ Conjunctione, Horâ nempe, atque tempore correcto 12 9′, & Lunam arctiſſimum celebraſſe Tranſitum. Deinde majoris certitudinis gratiâ etiam diverſas diſtantias cepi, hujus Stellæ, non à limbo Lunæ, ut fieri plerumque ſolet, ſed à lineâ illâ perpendiculari, quæ per cornua, & centrum Lunæ ducitur, ut eò certior eſſem de ipſo momento Conjunctionis Lunæ, & hujus Stellæ. Nam ex omnibus illis obſervationibus, ſive diſtantiis idem tempus Conjunctionis prodire oportet, ſi accuratè omnes illæ diſtantiæ ſint captæ: prout quilibet curioſus harum Rerum facilè experiri poterit. Diameter Lunæ hoc tempore extitit 31′ 56″. Ex his itaque obſervationibus non dubito, quin quilibet Rerum Uranicarum Cultor locum Lunæ tàm ex Rudolphinis, quàm aliorum Auctorum Tabulis, dummodò hujus Stellæ verum locum poſſideat, ritè examinare poſſit.

Punctum Conjunctionis ipſum haud eſt obſervatum.

Diſtantia Stellæ à Lunâ tempore Conjunctionis.

Quantitas Diametri Lunæ.

Obſervatio

Tranſitûs Lunæ, & Stellæ.

Ordo Obſervat.	Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.	Diſtantiæ Stellæ Micrometro captæ à perpendiculari per cornua ☾ & Centrum ductâ	Diſt. à Perp. per corn. ☾ & centrum ductâ Grad. Min. Sec.	Quo Inſtrumento	Tempus correctum. Hor Min. Sec.
1	12 31 0	Diſtantia inventa eſt partium 3300.	0 25 6	Microm.	12 51 0
2	12 39 20	Diſtantia inventa eſt partium 3900.	0 29 39		12 59 20
3	12 45 20	Diſtantia inventa eſt partium 4400.	0 33 27		1 5 20
4	12 51 0	Diſtantia inventa eſt partium 4800.	0 36 30		1 11 0
5	12 54 13	Diſtantia inventa eſt partium 5100.	0 38 46	Microm.	1 14 13
6	1 1 0	Diſtantia inventa eſt partium 5600.	0 42 35		1 21 0
7	1 7 0	Diſtantia inventa eſt partium 4200.	0 31 56		1 27 0
	1 14 30	Altitudo Procyonis	32 26 0	Quadr. p. or.	1 34 9
	1 17 10	Eadem Altitudo	32 47 0		1 37 28

Singulari ratione ab ductore diſtantiæ Micrometro captæ fuerunt

Diſt.

	Mens. Dies st. n.	Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.	ANNO clↄ Iↄc LXXXIV. Observat. ♀, ♂, ♄, & ♃.	Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. sec.	Quo Instrumento	Tempus correctum Hor. Min. Sec.
Distantia Veneris à Marte.	*Martii 10 die ♀ vesp.*	6 46 0	*Distant. ♀ à ♂ exstitit 48 rev.*	0 36 30	*Microm.*	6 46 0
		7 22 5	*Distant. ♀ à Palilicio*	47 35 30	*Sext.*	7 22 0
			Altitudo ♀	7 5 0	*Quadr. p. or.*	
		7 47 10	*Dist. ♀ à Lucidâ Cathedr. Cass.*	52 43 15	*Sext.*	7 47 0
			Altitudo ♀	4 21 0	*Quadr. p. or.*	
		7 56 10	*Altitudo Palilicii*	37 26 0	*Quadr. p. or.*	7 55 47
		7 58 55	*Eadem altitudo.*	37 3 30		7 58 42
Saturnus in 11. gr. ♌. & Jupiter in 16 grad. ♍.		8 12 30	*Distant. ♄ à Polluce*	40 16 10	*Sext.*	8 13 0
		8 22 0	*Distant. ♃ à Regulo*	21 45 30		8 22 45
		8 32 35	*Distant. ♄ à Coxâ Ursæ Majoris*	45 23 25		8 33 30
		8 43 30	*Dist. ♃ ab ultimâ Caud. Urs. M.*	53 3 0		8 45 0
		8 46 10	*Altitudo Palilicii*	30 53 0	*Quadr. p. or*	8 44 27
		8 49 20	*Eadem altitudo*	30 34 0		8 46 42
	Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. amb. Hor. Min. Sec.*	Observationes ♀, ♄, & ♃.	*Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Venus in 19 gr. Arietis, sub. Lat. Aust.	*Martii 11 die ♄ vesperi.*	7 0 10	*Distant. ♀ à Palilicio*	46 25 30	*Sext.*	7 11 10
			Dist. ♀ à Luc. Cathedr. Cassiop.	52 34 30		
		7 16 17	*Altitudo Palilicii*	40 32 0	*Quadr. p. or.*	7 27 14
		7 17 40	*Eadem Altitudo*	40 22 0		7 28 37
			Altitudo ♀	9 30 0		
		7 25 33	*Distant. ♄ à Polluce*	40 13 0	*Sext.*	7 36 33
		7 34 15	*Distant. ♃ à Regulo*	21 40 30		7 45 15
		7 43 0	*Dist. ♃ ab ult. Caud. Urs. Maj.*	53 2 40		7 54 0
		7 51 0	*Dist. ♄ à Coxâ Ursæ Majoris*	45 21 45		8 2 0
		7 54 50	*Altitudo Palilicii*	35 49 0	*Quadr. p. or.*	8 4 40
	Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.*	Observationes ♀, ♃, & ♄.	*Distantiæ & Altitudines. Grad. Min. Sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Venus in 10 gr. Tauri, circa Nodum Septentr.	*Martii 28 die ♂ vesperi*	7 33 15	*Distant. ♀ à Palilicio*	26 9 15	*Sext.*	7 33 35
			Eadem Distantia	26 9 15		
		7 42 5	*Altitudo ♀*	14 0 0	*Quadr. p. or.*	7 42 25
		7 49 33	*Distant. ♀ & ad Coxas Cassiop.*	48 24 20	*Sext.*	7 49 53
			Eadem Distantia	48 24 20		
			Altitudo ♀	12 30 0	*Quadr. p. Or.*	
		8 0 53	*Dist. ♃ ab ult. Caud. Urs. Maj.*	53 14 30	*Sext.*	8 1 13
			Repetita	53 14 30		
		8 8 24	*Dist. ♄ à Coxâ Ursæ Majoris*	45 21 45		8 8 44
			Denuò capta	45 21 45		
		8 21 50	*Distant. ♃ & Pollucis*	56 16 10	*Sext.*	8 22 10
		8 28 40	*Distant. ♄ & Pollucis*	39 12 10		8 29 0
		8 31 6	*Altitudo dextri humeri Orionis*	27 28 0	*Quadr. p. or.*	8 31 29
	Mens. Dies st. n.	*Temp. secund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.*	Observationes ♀.	*Distantiæ & Altitudines Grad. Min. Sec.*	*Quo Instrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
Venus in 5 gr. ♊ & Lat. Austr.	*April. 18 die ♂ vesperi*	9 5 40	*Altitudo Pollucis*	45 11 0	*Quadr. p. or.*	9 1 23
		9 14 0	*Dist. ♀ à Luc. Latere Persei*	29 29 30	*Sext.*	9 8 0
			Iterùm capta	29 29 30		
		9 17 25	*Altitudo ♀*	10 15 0	*Quadr. p. Or.*	9 11 25
		9 28 37	*Distant. ♀ à Polluce*	43 58 25	*Sext.*	9 22 37
			Eadem Distantia	43 58 25		
			Altitudo ♀	9 45 0	*Quadr. p. or.*	

Dist.

Menſ. Dies. ſt. n.	*Temp. ſecund. Horol. ambul. Hor. Min. Sec.*	ANNO cIↄ Iↄc LXXXIV. Obſervat. ♄, ♃, & ✱.	*Diſtantiæ & Altitudines. Grad. Min. ſec.*	*Quo Inſtrumento*	*Tempus correctum Hor. Min. Sec.*
April. 18 die ♂ veſperi.	9 38 30	*Diſtant. ♄ à Caſtore*	41 52 40	*Sext.*	9 31 30
		Eadem Diſtantia.	41 52 40		
	9 43 50	*Diſtant. ♃ à Polluce*	54 21 0		9 36 50
	9 52 20	*Diſtant. ♄ à Procyone*	39 28 15	*Sext.*	9 45 20
	10 2 30	*Diſtant. ♃ à Corde Hydræ*	31 0 30		9 55 30
		Diſtant. Lucidæ Coronæ & Lucidæ Lyræ. Deinde	39 42 20	*Sext.*	
			39 42 5		
		Eadem Diſtantia	39 42 40		
	11 5 35	*Altitudo Reguli*	36 37 0	*Quadr. p. or.*	10 57 22
Junii 20 die ♂	12 0 0	*Altitudo Meridiana Solis*	59 7 0	*Quadr. p. or.*	

Saturnus in 18 gr. ♌, & ♃ in 13 gr. ♍ Retrogradi circ. ſtat.

Solſtitium Æſtivum.

Quare à Solſtitio ad 12 Julii, nihil ſit obſervatum.

Ab hâc die, 12 Julii usque, partim ob aërem frequenter omninò nubilum, partim ob invaletudinem meam, nihil quicquam ſolidi ex Cœlo depromere licuit. At verò, die 12 Julii, aëre prorsùs defæcato, Eclipſin Solis ſatis notabilem, ex voto obſervavimus: uti ex ſubſequente Obſervatione manifeſtum eſt. Exoptaſſem quidem animitùs, ut ægritudo illa mea, ac Cœli, aërisque conſtitutio ad 12 Julii, continuò permiſiſſet Rebus Cœleſtibus invigilare; ſine dubio recentem quoque Cometam obſervaſſem, qui 30 Junii St. n. ſub adſpectum Romæ venit (fortè etiam citiùs viſibilis extitit) absque tamen caudâ inſtar Stellæ alicujus nebuloſæ, atque per plures dies à Doctiſſ. Viro Franciſco Blanchino in Librâ, tranſiens ex Aſteriſmo Virginis, Aquilonem versùs, inter pedes Bootis, prope Arcturum, ad dextram manum Bootis, motu ſatis notabili (cujus obſervationes ſingulis diebus habitas, cum accuratâ delineatione ipſe mihi nuperrimè tranſmiſit) eſt obſervatus. Quem autem necdum ab ullo aliquo intellexi, alibi locorum obſervatum, nec Lipſiæ eundem eſſe deprehenſum. Cùm tamen nullibi ferè meliùs, & citiùs deprehendi potuiſſet, quàm Lipſiæ; quippe, cùm eo ipſo tempore, die ſcilicet 20 Junii St. veteri, hoc eſt, 30 Junii St. n. Conjunctio Veneris & Reguli ſit obſervata, ſimul eodem ferè tempore, etiam Stellæ illæ novem ſub pedibus Bootis, ex quibus novum Sidus conſtrui debuit, viſæ fuerint (ut ex Schemate, quod Typis proditum eſt, patet) atque ab eâ ipsâ die 30 Junii St. n. novus ille Cometa ſub pedibus Bootis, in Aſteriſmo Virginis, ſub Latitudine Boreali conſpicuâ continuò alluxerit, de die in diem Septentrionem versùs magis magisque progrediendo; ſic ut 2 & 3 Julii, inter pedes Bootis hæſerit. Hinc, ſanè, fieri aliter haud potuit, quàm ut is, qui putat, ſe illas novem Stellas, partim 4, 5, & 6 magnitudinis, nudis oculis primùm, eo circiter tempore deprehendiſſe, ſimul etiam Cometam conſpexiſſet. Nam ſi quis adeò parvulas Stellulas, menſe Junio & Julio, intenſo adeò crepuſculo, diſtingvere valet, utique etiam meritò Cometam, etiamſi caudam haud habuerit, conſpexiſſet. Quoniam autem Cometæ illius hucusque 30 Auguſti, nullius adhuc facta eſt mentio à Lipſienſibus, hærebit mecum

Ægritudo Auctoris obſtitit, quò minùs recens Cometa, Romæ viſus, non fuerit Dantiſci deprehenſus.

Cometa novus Anno 1684, quo in Sidere primùm detectus, et quam viam carpſerit

Auctor nondum reſcivit, an alibi etiam deprehenſus ſit

Lipſiæ omnium optimè Cometa obſervari potuit, & quare?

Qui Stellas minutiſſimas deprehendere valet, eo loco utiq; etiam Cometam poterit

Z cum

Loca Fixarum absq; Instrumentis rectè describere haud est possibile.

cum Benevolus Lector sine dubio, quid de nuperâ observatione novarum illarum Stellarum sub pedibus Bootis sibi persvadere debeat, an omnes nimirùm, & singulæ illæ minores 6 magnit. & quidem Lunâ splendente, in nudos oculos eo tempore incurrere alicui, non minùs, an absque omni Instrumento, loca earum rectè describi potuerint, sine obtentis distantiis? Me, sincerè fateor, etiamsi omnes illas Stellulas, cum plurimis aliis sub pedibus Bootis, & quæ ad pedes Virginis lucent, ipse ego ante plurimos jam annos majoribus Organis accuratissimè sæpiùs dimensus fuerim, ac protinùs tum in Globo meo depinxerim; atque exinde optimè eas noverim, haud potuisse tamen Mense Augusto, Lunâ licet silente, minores, minores, inquam, illas omnes sextæ magnit. conspicere: ut ut nudis meis oculis minimas Stellulas, per nuda Pinnacidia, adhuc benè & distinctè, Gratiâ Divinâ, extra tamen crepusculum, remotâque Lunâ discernere valeam.

In crepusculo Stellæ 6 magn. conspici haud possunt.

Stellulas novas sub pedibus Bootis quis illas detexerit omnium primò & quo tempore.

Quare datâ hâc occasione, ut Astrophili eò pleniorem informationem habeant de novem illis Stellis, ex quibus novum Sidus est compositum, ac etiam sciant, quisnam illas omnes primùm, & quo tempore observaverit? tùm ubinam illæ à quolibet etiam in Rebus Astronomicis licet planè novitio reperiri possint. Scias, mi Lector; si nosse desideras, quot & quo loco Stellæ illæ hactenus incognitæ reperiantur, quæ licet necdum in ullo Typis exscripto Catalogo, nec in ullis Globis hactenus editis notatæ, ac eæ solummodò à me debitè & ritè, tàm per distantias, quàm Altitudines Meridianas sint observatæ, nec non in meo Globo novo ac correcto, tùm in meo Catalogo, ac Uranographiâ propediem edendâ, habeantur; inspicias, si lubet, Machinæ meæ partem posteriorem, & quidem Lib. IV. pag. 251, ubi Sidera omnia, tàm quæcunque hactenus in Catalogo Tychonico, aliorumque, quàm quæ recens ex Cœlo deprompsi, ordine Alphabetico, ab A, Andromedâ scil. incipiendo, ad Vulpeculam usque invenies: videbis etiam confestim omnes & singulas omnium Stellarum distantias, ibidemque annotatas esse, ac quo anno & die fuisse observatas; non minùs etiam novarum Stellarum intercapedines à me solummodò hucusque adhuc observatas, quæ in quolibet Sidere, sub titulo, Minorum Stellarum, inveniuntur. Nam quæ Stellæ ibidem JH, nomine scilicet meo notatæ, prorsùs sunt novæ, & à nemine adhuc debitè observatæ, nec in Globis hactenus editis adscriptæ. Deinde etiam deprehendes, nullum prorsùs Sidus, quod jam cognitum est, adesse, quod non plurimis novis, à me solummodò observatis, ditatum, auctumque est; Exempli gratia; Initiò statim in Andromedâ 24 esse JH prorsùs novas: item in Antinoo 19, ut ut hactenus Veteribus, & ipsi Tychoni in dicto Asterismo tantummodò tres & Keplero septem fuerint cognitæ: & sic in reliquis omnibus subsequentibus Asterismis.

Quomodo à quolibet etiam rudiori in Rebus Astronomicis omnes Stellæ hactenus incognitæ inveniri possint, absq; ullâ reliquarum Stellarum notitiâ.

In Parte Posteriore Machinæ meæ Cœlestis sub finem cujusvis Asterismi sub charactere JH. conspici & numerari possunt

Nullum prorsùs Sidus in Veterum Globis invenitur, quod ab Auctore plurimis novis Stellis non est ditatum; sic ut Auctor in suo Catalogo ferè tot novas habeat à se solummodo observatas, quam Tycho in toto suo Catalogo.

Cæte-

ANNO cIↄ Iↄc LXXXIV

Cæterùm si pariter scire cupis, quot Stellæ novæ, quæ nondum Globis sunt adscriptæ, in Boote inveniantur; evolve Titulum Bootis, & quidem ejus Stellas minores illicò perspicies JH notatas planè novas esse, earumque numerum ad 28 excurrere: inter quas sex reperies, quæ in Gladiis Lipsiensibus conspiciuntur, utpote O, h, a, n, G, e: tres verò reliquæ, nimirùm I, r, & g, sub titulo Virginis reperiuntur.

Quot novas Stellas Auctor in Boote observaverit.

O; quæ in intersectione Gladiorum invenitur, à me vocatur, Sub dextro pede Bootis prima, 4 magnitudinis, in Monte Mænali. Observata est primùm per distantias à diversis Fixis (ut videre est pag. 298, Lib. IV. Mach. Cœl.) jam Anno 1660, die 6 Maji & 13 Aprilis: sicuti Libro II. Mach. Cœl. pag. 224 & 211 legere est; secundùm verò Altitudines Meridianas Anno 1675, die 19 Febr. pariter 4, & 22 Martii, pag. nempe 695 & 699 Libri II.

Quibus nominibus Stellas in Gladiis Lipsiensibus Auctor jam ante 24 annos denominabit.

h; in Gladiis nominata est à me, Sub dextro pede Bootis secunda, 4 magnitudinis, iisdem ipsis annis, utpote 1660, 6 Maji, & 1675, & iisdem ferè diebus observata.

a; à me appellatur, Sub dextro pede Bootis tertia, 5 magnitud. Anno 1660, 6 Maji ex distantiis, & ex Altitudinibus Meridianis Anno 1675, die 27 Martii; pag 704 Lib. II. determinata.

n; denominavi eo tempore, Sub dextro pede Bootis quartam, 6 magn. Anno 1660, 6 Maji ex distantiis, & Ao. 1675, 27 Martii, & 23 April. ex Altit. Merid. observatam: uti pag. 704, & 708 Lib. II elucet.

Stellarum illarum omnium loca, tàm ex Altitudinibus Meridianis, quàm ex diversis distantiis sunt eruta; tum quo tempore.

G; appellavi, Inter pedes Bootis inferiorem, 6 magnitud.; observata autem est à me per distantias Anno 1667, die 19 April.; ut videre est pag. 493, Libri II. Altitudo verò ejus Meridiana Anno 1675, die 23 Aprilis, pag. 708, Libr. II.

e; Hujus nomen mihi est: Sub plantâ dextri pedis Bootis, 5 magnitud. Distantiæ captæ fuerunt Anno 1667, die 19 Aprilis, pag. 493, & Altitud. Merid. Anno 1675, 25 April. pag. 709, Lib. II.

I; nomine insignivi: Sub Boote, ad cuspidem alæ Boreæ Virginis. Cujus Altitudines Meridianæ ex Cœlo depromptæ sunt, Anno 1675, 28 Januarii, 5 Febr. 4, & 23 Martii: prout videre est pag. 690, 693, 699, & 702, Lib. II. Mach. Cœlest.

Maxima pars illarum Stellarum sub pedibus Bootis jam Anno 1660 & 1675 ab Auctore est observata; non primùm hoc currente anno.

r; ad Virginem pertinet, & sita est supra dextrum pedem Virginis; vel in extremitate dextri pedis, & est duarum præcedens. Determinata est per Distantias Anno 1660, 6 Maji, ut & 1667, die 25 Aprilis; Altitudo verò ejus Meridiana Anno 1675, die 25 Martii,

Tres Stellulæ sub Boote, ad Virginem pertinent.

g; itidem supra dextrum pedem Virginis lucet, & vocatur, sequens, vel infra pedem dextrum. Ejus distantiæ pariter notatæ à me fuerunt, Anno 1660, 6 Maji, nec non 1667, 25 Aprilis. At Altitudo Meridiana Anno 1675, die 19 Febr. & 4 Martii.

Ex quibus nunc luculenter videre est, omnes has novem Stel-

 las,

Novem illæ Stellulæ sub Boote Gedani, non Lipsiæ sunt primùm observatæ.

las, non hoc anno primùm Lipsiæ visas, & repertas esse; sed maximam partem earum jam ante 24 annos à me hîc Gedani detectam & accuratè esse observatam; paullò etiam post, omnium earum Longitudines, & Latitudines, nec non Ascensiones Rectas, & Declinationes supputatas, atque in novum meum Catalogum esse relatas: quemadmodùm ex subsequentibus earum locis, ex dicto meo novo Catalogo depromptis certò constat: quarum loca aliàs nullibi apud neminem gentium invenies.

Loca novem Stellarum sub pedibus Bootis, ad Annum currentem 1684.

Longitudines & Latitudines 9 illarum Stellarum sub Boote, ex Catalogo novo Auctoris, ad Annum 1684.

Nomina Stellarum.	Longitudo Grad.	Min.	Sec.		Latitudo Grad.	Min.	Sec.	
G; Inter pedes Bootis inferior, 6 magnitud.	23	17	45	♎	22	19	3	*Bor.*
e; Sub plantâ dextri pedis Bootis, 5 magnitud.	26	13	45	♎	19	5	30	*Bor.*
l; ad Cuspidem alæ ♍, *6 magnitud.*	25	38	25	♎	14	43	12	*Bor.*
O; sub dextro pede Bootis prima, in Monte Mænali, 4 magnitud.	4	3	5	♏	17	9	39	*Bor.*
h; Sub dextro pede Bootis secunda, 4 magnitud.	8	7	47	♏	18	36	17	*Bor.*
a; Sub dextro pede Bootis tertia, 5 magnitud.	12	18	32	♏	19	29	34	*Bor.*
n; Sub dextro pede Bootis quarta, 6 magnitud.	14	42	51	♏	20	11	30	*Bor.*
r; Supra dextrum pedem ♍ *Bor præced. 5 magnitud.*	6	30	20	♏	13	32	50	*Bor.*
g; Supra dextrum pedem ♍ *Austr. sequens, 6 magnitud.*	8	43	5	♏	12	4	43	*Bor.*

Quare Auctor novum suum Catalogum jam pridem omninò absolutum nondum in lucem emiserit.

Alienas operas pro suis sibi vindicare hoc nostro ævo inter Litteratos valdè est commune, suppresso etiam veri Auctoris nomine.

Nunc simul quoque adjicere possem harum Declinationes & Ascensiones Rectas, ex meo novo Catalogo; sed supervacaneum esse duco. Abundè namque cuique ex dictis liquet, jam pridem à me esse detectas, observatas, atque in Catalogum relatas. Qui Catalogus jam pridem Typis evulgari potuisset, si idoneum Sculptorem, ad Globos æri incidendos, nec non ad Uranographiam meam, ex 70 magnis figuris compositam, æri incidendam habuissem. Nam si Catalogum meum novum (quem tanto labore & sudore construxi) in antecessum ederem, illicò nonnulli adessent, qui ipsi novos conficerent, ederentque Globos Cœlestes, ac postmodùm audacter pro suis venditarent: quemadmodùm hoc nostro ævo nimis frequenter est usitatum, & multoties absque omni verecundiâ, alter alterius inventa, observata sibi arrogat, imò etiam tanquam sua propria in lucem evulgat, suppresso planè genuini Auctoris nomine, licet etiam interdum jam à longo tempore, ab alio Auctore sint detecta, editaque, etiam adeò in toto Orbe nota, ut nihil quicquam notiùs esse possit. Quamplurima legimus, etiam apud nonnullos Celeberrimos Auctores, quæ ab aliis Auctoribus, & ex aliorum Operibus depromserunt, vel veriùs (ne acerbiùs loquar) surripuerunt, quorum mentionem eo loco tamen minimè faciunt, & nomina verorum Auctorum prorsus studiò reticent; ac si omnia & singula unicè ex suo cerebello hausissent,

ſent, nec non earum rerum primi eſſent Inventores: de quibus plurima referenda haberem, ſi chartæ, & tempori non parcerem; attamen unicum exemplum hic proferam, quod reticere, hâc occaſione datâ, non poſſum, quid mihi nimirùm acciderit ante aliquot annos, ab homine Erudito, & quidem Spirituali, Rever. Patre Cherubin d' Orleans Capuc. in ſuo opere (La Dioptrice Oculaire) Pariſiis Anno 1671, Gallicè in folio edito; in quo inter alia, Parte III, pag. 296, & 298, duo Schemata Macularum Lunarium exhibuit; cujus præcedentis titulus eſt. *Obſervation du disque de la Lune, en ſon Oppoſition au Soleil. Faite par le Pere Cherubin d' Orleans Capucin*: Alterius verò Inſcriptio eſt: *Obſervation exacte des Macules du disque de la Lune, au moyen de laquelle ſes phaſes peuvent eſtre facilement reconues, par leurs Ombres; en leurs eslognements du Soleil, depuis ſon Oppoſition. Faite & desſinée par le P. Cherubin d' Orleans Capucin.*

Quid Auctori acciderit, a Viro quodam Erudito & Eccleſiaſtico.

R. P. Cherubin edidit Opticam in folio

In quâ etiam exhibuit duo Schemata Macularum Lunarium.

Quibus luculenter Lectoribus indicat, imò perſvadere omninò conatur, illa ipſa duo Macularum Lunarium Schemata, ab ipſo primùm eſſe (ut loquitur) facta, obſervata ac delineata. Cùm tamen dictæ Deſignationes nunquam ſanè ex ipſo Cœlo, qualescunque etiam habuerit Tubos, primus deprompſerit, ac delineaverit; ſed illas ipſas ex meâ Selenographiâ pag. 222, & pag. 262 ſtudio excerpſerit, ac deinceps ex iis ſuas Delineationes ſatis accuratè adumbraverit: id quod & quilibet Pictor, Literarum planè rudis, æquè præciſè facere potuiſſet.

Quas Maculas prætendit à ſe ipſo primum obſervatas ac delineatas eſſe.

Sed Auctor commonſtrat, ex Selenographiâ Hevelii utramq; Lunæ effigiem depromptam, & ſecundùm Ejus obſervata, æmulâ tantummodò manu, eſſe depictam.

Hæc ita ſe ſe reverà habere, atque à me mutuata eſſe omnia; adeas, rogo, Candide Lector, atque Veritatis amans, Selenographiam noſtram, & conſidera, Nativam meam Lunæ plenæ Faciem jam Anno 1645 à me obſervatam, ærique inciſam, attentiſſimè ab omni parte, tàm magnitudinem diſci Lunaris (neglecto motu Libratorio, quem uterque circulus deſcribit, ſtudio à Rev. Patre omiſſo) quàm omnes, ac ſingulas Maculas, tùm majores, tùm minores, utpote Maria, Promontoria, Lacus, Sinus, Stagna, Inſulas, omniumque Montium ſitum, magnitudinem, & tractus, eorumque umbras &c. &c. &c. anne ea ipſa mea Delineatio Plenilunii, in minimis etiam particulis, inque Montium, Macularumque diſtantiis planè ſit eadem, cum Rev. P. Cherubin Deſignatione, pag. 296, in ſuâ Opticâ exhibitâ? adeò ut meliùs eam æmulari haud potuiſſet, niſi quòd inſigne illud Stagnum Miris, ad Paludem Maræotidem in priore ſuâ Facie Lunari appingere ſit oblitus: Sed, mi Amice, excuſari poteſt, cùm illud in meo Plenilunio ſub circulo Libratorio parte lateat, atque numeris ferè tegatur, ut leviter tantùm in oculos incurrat. In alterâ verò Figurâ Phaſium Generali Stagnum illud Miris appinxit, quoniam illud etiam in meâ clarè conſpicitur: quod fieri neutiquam profectò potuiſſet, ſi ex ſuo ſolo cerebro omnia hauſiſſet.

Nam ab omni parte cum Auctoris Delineationibus conveniunt, id quod fieri haud poſſet, ſi ipſe, vel alius, Maculas Univerſas depinxiſſet.

Ex Stagno Miris clarè patet dictum Rev. Patrem omnia æmulatum eſſe, etiam in minimis.

Adhæc, credas velim, mi Lector, etiamſi ego ipſe, vel ullus alius,

Exemplum, quod ad alterius imaginem à quopiam, quisquis etiam ille sit, perficitur, nunquam sanè ab omni parte genuinæ respondet.

lius, ut ut esset longè exercitatissimus, ac omnium optimus Observator, atque pictor, absque inspectione alterius alicujus prioris Delineationis, Faciem Lunarem refingere summè allaboraret, nihilominùs tamen nunquam planè similem, tàm in magnitudine Disci, quàm in numero, situque Macularum obtinebit. Exemplum enim nunquam unquam erit ab omni parte prorsùs idem, cum priori genuinâ Picturâ, Facie, vel imagine: situti omnes ad unum fatebuntur Pictores & Sculptores. Imò si ipse ego denuò novam Delineationem Macularum Lunarium describere, & sculpere deberem, non adspiciendo meam priorem, nullâ in parte adeò exquisitissimè assequi possem universa, ut non aliqua discrepantiola inveniretur. Adeò ut certum omninò sit, Rev. Patr. Cherubin ex meo Iconismo, æmulâ manu, suam Faciem Lunarem deduxisse; hácque in parte ridiculum egisse Simium. Id quod decenter fieri utique potuisset, si non reticuisset, quòd ea ex Selenographiâ meâ deprompsisset, atque unicè omnem istam operam sibi arrogasset.

Nec Auctor ipse suas Delineationes Lunares, si alterâ vice depingendæ & sculpendæ essent, in omnibus minutissimis particulis assequeretur.

Possumus aliena utique depromere, & citare, sed non suppresso nomine Auctoris.

Pariter alterâ Figura à Rev. Patr. pag. 298 exhibita, mea ipsa est, quæ in Selenographiâ meâ pag. 262 invenitur; cujus titulus est. Tabula Selenographica Phasium Generalis, non minùs jam Anno 1645 à me æri incisa, & longè citiùs ex Cœlo deprompta. Ex hâc inquam, omnia & singula, tùm quoad situm, magnitudinem (ut circino quilibet potest explorare) numerumque Macularum, tùm umbras æmulâ manu, quoad fieri ab ipso potuit, depinxit; at minimè etiam ipse, ut ego feci, sculpsit; sed per Egregium Sculptorem id expedire curavit. Exinde cùm exemplum ad alterius genuinam Faciem sculpere debuit Artifex, nullâ ratione meam manum in sculpendis umbris, adeò lenè assequi potuit in omnibus. Nam quilibet peculiari manu rem agit, prout harum Periti omnes unanimiter ultrò concedent; imò si nunc iterum eæ ipsæ Delineationes meæ ab altero, vel tertio quodam, licet longè exercitatissimo Sculptore æri incidi deberent, credas velim, rursùs in hâc vel illâ parte ab invicem discederent, quòd aut nimis lenè vel acutè nonnulla sculpsissent. Quandoquidem nullus æmulator, quisquis ille etiam sit, planè ab omni parte genuini Auctoris mentem ac manum assequi valet unquam, ut jam suprà pleniùs diximus.

Altera Rev. Patris Delineatio Macularum pariter secundùm Tabulam Auctoris Selenographicam Phasium Generalem est depicta, ac sculpta.

Nemo alterius manum æmulari adeò potest, ut nil quicquam unquam deficiat.

Summa Summarum; mea sunt, ut pace illius Egregii Viri dicam, quæ in istis duabus Delineationibus pag. 296, & 298, in suâ Dioptricâ, Parte III sibi vindicavit: quemadmodùm omnis æquissimus Censor, nec non sincera Posteritas mihi attestabitur. Quod autem, profectò, neminem Literatorum, sive Secularem, sive Ecclesiastem decet: alienos videlicet labores, & sudores, gloriolæ solummodò captandæ gratiâ, sibi attribuere; secundùm illam Regulam Juridicam; imò verè Theologicam: Suum cuique tribuere, hoc est, Suum etiam cui-

Unicuique æquissimo Censori, Auctor committit dijudicandum, cujus labores sint Rev. Patr. bina Tabula pag. 296 & 298, in Dioptricâ exhibita.

cuique relinquere, & non concupiſcere aliena; juxta Præceptum ſeptimum. Nam etſi initiò nobis perſvadeamus, id nobis cedere poſſe in gloriam magnam, atque haud aliquem id facilè detecturum, tanquam rem non ubivis obviam, nec non in libris à paucisſimis cognitis, atque jam pridem (utpote Selenographia noſtra ante 37 annos) editis, ſolummodò habeantur! nihilominùs tamen, ut ut ſit, tandem fucus à quopiam, vel à ſerâ Poſteritate, Veritatis amante, detegitur. Atque tum loco quod nobis in gloriam cedere debebat, in ignominiam & contumeliam vergit.

Suum cuiq; relinquendum

Alieni labores pro ſuis vendi-tare nemini cedit unquam in honorem.

Idcircò acquieſcamus noſtris propriis inventis, & laboribus ex noſtro cerebro unicè prognatis, relinquendo aliena. Quandoquidem plurima in naturâ adhuc ſuperſunt, quæ auxiliante DEO erui, & in lucem, ab indefesſis Naturalium Rerum Scrutatoribus, protrahi posſunt: nec non plurima, quæ exornari, amplificari, atque meliorari non nequeunt. Imò etiam ipſa mea Selenographia, ultrò largior, datis nunc longè præſtantioribus, & longioribus Teleſcopiis (eo enim tempore Anno 1641, 1642, & 1643, ad Maculas delineandas Lunares, tantummodò Tubum quinque Pedum applicare potui, deſtitutus longioribus) cum quibus, profectò, nunc plurima minutiora, ac accuratiora deſcribi utique posſent; etiam ipſe deſcriberem, ſi graviora ſtudia in hocce meo ſenio (cùm jam ætatis meæ ſeptuageſimum tertium ferè abſolverim) non obſtarent propediem in lucem edenda; ſed ſpatio 37 annorum, nullus Gentium adhuc in medium prodiit, qui longè accuratiorem Selenographiam, Phaſiumque ſimul omnium Macularum Lunarium tot ac tot Icones delineavit, ipſemet etiam ſculpſit, in lucemque edidit. Nonnulli quidem jam pridem, quibus Cœlum longè frequentiùs eſt ſerenum, quàm hîc Gedani, & quibus nulla media deſunt, & ex alieno marſupio vitam ſuſtentant, gloriati ſunt, ſe ſub manibus habere, ac edere velle penitùs novam, & pluries accuratiorem Selenographiam, meâ; ſed hucusque verba extiterunt (ut ut jam inventa excolere nimiùm quantum ſit facilius, quàm aliquid primùm invenire, & ab ovo incipere) & nihil quicquam in medium protulerunt. At non verbis, ſed factis ſtat Græcia; non oſtentationibus, ſed opere ipſo oſtendendum, quid posſimus, & præſtiterimus. Verùm hæc dixisſe hâc vice ſufficiant; progrediamur ad

Obſervationem ipſam Eclipſeos Solaris, in ſubſequenti Tabellâ ordine annotatam.

Etiam minima cum tempore deteguntur.

Contenti ſimus noſtris propriis inventionibus & laboribus.

Plurima adhuc ſunt perſcrutanda, melioranda.

Etiam Selenographia Auctoris augeri & exornari poteſt longioribus nunc Tubis.

Res jam inventas facilius eſt excolere, amplificare, exornare, quàm primùm invenire, & ad lucem producere.

ECLI-

Eclipsis Solaris.
Anno 1684 Die 12 Julii St. n. post. merid. observata.
GEDANI,
à Johanne Hevelio.

Initium.

Finis.

Fig. G.

Observator sculpsit.

ANNO cIɔ Iɔc LXXXIV

ANIMADVERTENDA.

Eclipses Solares accuratè observatas esse, Astronomiæ magni interest

In Eclipsibus Solaribus quid inprimis notandum.

Quibus Instrumentis.

Luminarium Eclipses, inprimis Solares; cùm longè rariùs in conspectum veniant, atque plurimi anni effluant, priusquam curiosus aliquis, ac benè exercitatus Astrophilus, annuente Cœlo, & serenitate, eas observare, & ritè annotare non nequeat; plurimùm ad Res Siderales promovendas, & excolendas contribuere posse, universis Uraniæ Cultoribus abundè innotuit. Præsertim si debitè, omnique industriâ, methodo tutiori, egregiis Telescopiis, duabus vel tribus lentibus compositis, Instrumentisque ad rem illam necessariis, utpote Quadrante, Sciatherico, nec non Horologio Oscillatorio excipiantur, atque omnia & singula accuratissimè observentur, quæ necessariò ad istud negotium requiruntur; maximè verò si quis non solùm præcisè juxta tempus ex Altitudinibus Solis correctum, ipsum momentum Initii, Finis, veramque Quantitatem animadvertat; verùm etiam in dictis Deliquiis Solaribus simul genuinam Lunaris Diametri magnitudinem diligentissimè, viâque tutiori, & quidem aliquoties, ut omnis fallacia evitetur, repetendo observet. Sed quantùm memini, haud unquam ab Observatoribus id ipsum fuit deprehensum, nisi, absit jactantia, quòd à me, nimirùm in Eclipsi Solari Anno 1666, 1668, 1675 & 1678 omni diligentiâ, pro meo modulo, etiam quantitas Diametri Lunaris fuerit determinata; unde postmodùm valdè ardua Quæstio de Variatione satis notabili, modò crescente, modò decrescente Diametri Lunaris, etiam durante Eclipsi, inter Uraniæ Cultores penitùs est decisa: prout ex Ephemeridibus Gallicis Eruditorum, Anno 1667, pag. 142 luculenter videre est.

Quoties & quando omni industriâ Semidiameter Lunæ ab Auctore observata.

Ardua Quæstio; ex verâ Semidiametri Lunæ cognitione est decisa

Auctor ad Eclipsin Anno 1684 debitè observandam maximè est excitatus.

Cùm itaque hoc ipso Anno 1684, die 12 Julii St. n. post meridiem benè notabilis Eclipsis Solis instaret, ex mente omnium Ephemeridum Scriptorum, & Astronomorum, qui tamen in calculo inter se minimè convenirent, tàm ratione Initii, Finis, Durationis, quàm Quantitatis, maximè excitatus fui, ad hanc ipsam Eclipsin observandam; attento mihi ab Anno 1678, nullam hucusque deprehendere licuisse, atque hanc omnium primam fore, quæ ex novâ meâ Speculâ animadverti posset. Animitùs igitur exoptavi, ut ea ipsa dies 12 Julii esset serena, atque sic ex voto meo Observatio ista succederet; id quod Divino annuente Numine etiam feliciter mihi obtigit. Nam Cœlum eâ ipsâ die 12 Julii, à summo manè, ad finem usque Eclipseos, omninò sudum, & ab omnibus nubeculis prorsùs liberum extitit, ut non solùm cum omni necessario apparatu ad hanc benè notabilem observationem nos accingere potuerimus, sed etiam totam Eclipsin ab ipso initio ad finem usque abundè nobis contemplari licuerit; atque ita ope alicujus præstantis Telescopii in Camerâ obscuratâ mobili, ipsissimum momentum Initii & Finis, nec non veram magnitudinem, & Semidiametri Lunaris quantitatem, non minùs durante

Eclipsis hæc ex voto Auctoris est determinata.

Et quidem beneficio egregii Tubi optici.

Notabilis Macula in Sole conspecta.

Macula in Solis disco tempore alicujus Eclipseos, nescio an unquam alicui deprehendere obtigerit.

Eclipsi 32 Phases præcisè admodùm etiam determinare; ſicut ex ſequentibus patebit. Optandum inſuper fuiſſet, ut illa inſignis Macula Solaris, quæ à die 28 Junii, ad 9 Julii usque, hîc Dantiſci conſpicua extitit, totumque ferè diſcum Solis percurrit, aliquantò diutiùs in Sole perduraſſet, minimùm ad 12 Julii, ut ſimul cum ipsâ Eclipſi in oculos incurriſſet; Spectaculum, ut puto, fuiſſet prorsùs jucundum, atque tale exemplum, quale ab Anno 1630 hucusque, nempe in 54 annis ego profectò nunquam adhuc vidi, in ullâ quâpiam Eclipſi, quæ mihi obſervare obtigit, planè ignorans, an etiam ab ullo aliquo alio Obſervatore tale Spectaculum fuerit deprehenſum; ſed in hâc Eclipſi nulla Macula fuit obvia: quippe die 10 Julii jam diſcum Solis planè exiverat.

Auctor ab horâ 3 p. m. obſervationi invigilavit.

Quare Altitudines Solis obſervandæ.

Quando verum initium, & quâ in parte Solis ſit deprehenſum.

Sole itaque jam Meridianum prætergreſſo, horâ ſcilicet 3 (calculus enim Rudolphinus Initium Deliquii circa quartam promittebat) me cum quibusdam Amicis, atque Aſtrophilis in Cameram noſtram obſcuratam mobilem contuli, poſtquam priùs circa horam ſecundam aliquot Altitudines Solares Quadrante noſtro, prout etiam horâ 10 antemeridianâ aliquot ceperam, majoris certitudinis gratiâ, expeditâ ſcilicet Obſervatione, ad univerſa tempora ex Horologio Oſcillatorio ſingula ſecunda commonſtrante, ut & ex Sciatherico ſingula minuta prima indigitante, eò accuratiùs corrigenda. Ab hoc tempore, horâ ſcil. tertiâ pomeridianâ, vigiles oculos ſummâ cum cupiditate ad limbum direximus, indeſinenter adſpiciendo, anne veſtigium aliquod limbi Lunaris in limbo Solari deprehenderetur: quemadmodum ex ipsâ obſervatione elucet. Id quod autem haud citiùs accidit, quàm horâ 3 47′ 5″, tempore nimirùm ex Altitudinibus Solis correcto, ubi deprehendi, Spectatoribusque commonſtravi ad limbum ſuperiorem Solis, dextram à puncto Zenith 23 grad. Occaſum versùs, jam veſtigium limbi Lunaris Orientalis ingruere, atque ita verum initium Eclipſeos incidere; quod ſimul ſtatim ab Annotatore, qui Horologiis asſidebat, & cui hæc demandata erat provincia, diligenter notabatur.

Phaſes itidem plurimæ & creſcentes, & decreſcentes fuerunt notatæ.

Non eſt conſultum eousque attendere, donec integros ſemper digitos deſcribere poſſimus.

Quo tempore, & quoties in hâc Eclipſi Diameter Lunæ fuerit determinata.

Deinde ſtatim, elapſis tribus minutis temporis, Cœlo ſic annuente, primam phaſin in Schemate noſtro Obſervationis deſcripſi, atque ita ſucceſſu temporis ſubſequentes creſcentes phaſes, & quidem tot, quot impetrare dabatur, (quippe attendere donec integros, vel ſemidigitos Lunæ diſcus deſcribat, haud eſt conſultum: momentum enim id temporis facilè elabi poteſt) uti ex Typo noſtro Obſervationis cuique patet. Expeditis autem quibusdam phaſibus, Eclipſi jam benè adultâ, cùm jam ferè ad 4 digitos perveniſſet, incepi cum duobus mihi ab auxiliis, diametrum Lunarem, tria ſcilicet puncta in limbo Lunæ ſummâ diligentiâ atque curâ notando deſcribere; & quidem, ut eò tutiùs incederem, tribus diſtinctis vicibus, eandem obſervationem repetendo. Ex quibus deinceps, datis tribus punctis, centrum

trum Circuli quærendo, quàm fieri potuit accuratè, inveni, Diametrum Lunarem notabiliter reverà in hâc Eclipsi minorem fuisse, quàm Calculus Rudolphinus exhibuerit. Nam is ipse Solis Semidiametrum 15′ 0″, & Semidiametrum Lunarem 15′ 37″ tradidit, 37″ videlicet majorem Solis; at ego inveni, ex observatione illâ triplici in peculiari chartâ notatâ, Semidiametrum Lunæ tantùm 14′ 45″, hoc est, 52″ minorem reverà extitisse; id quod tres illæ singulæ Observationes, ex tribus illis punctis quàm accuratissimè exhibuerunt, ut nulla ab alterâ ne quidem in unico secundo discesserit, id quod ipse valdè demiror, quòd in hocce negotio ad tantam præcisionem pervenire potuerimus.

In hâc Eclipsi longè minor Diameter Lunæ extitit, quàm calculus exhibuit.

Posthac allaboravimus, ut subsequentes Phases crescentes ad numerum 19 itidem rectè delinearentur; quo tempore simul maxima obscuratio incidit, nempe Hor. 4 41′ 30″, & ad quinque digitos excrevit, vel ut accuratiùs loquar, 4 Digit. 55′ 0″ extitit hîc videlicet Gedani: sicuti ex Schemate hujus Eclipseos cuique liquidum est. Ab hâc Observatione N. scil. 19, illicò Eclipsin decrescere animadvertimus, confirmantibus id ipsum luculenter à N. 20 ad 32 universis Phasibus, quas omnes, ut ex Schemate vides, debitâ curâ, quoad licuit, descripsi.

Quo tempore maxima Obscuratio obtigerit, & quanta fuerit.

A Phasi 19 & 20 Eclipsis decrescere incepit.

Proposueram quidem insuper ex decrescentibus Phasibus ex N. scil. 28 & 29, prout ex crescentibus feceram, veram Semidiametrum Lunarem, per data tria puncta in Lunæ limbo notanda, explorare; num videlicet aliquam variationem, ut Anno 1666 in eâ Eclipsi accidit, deprehendere possem: verùm interjectâ morâ, inter priorem observationem, & hancce instituendam nimis brevis erat, & arcus peripheriæ Lunaris eo tempore jam plus satis sese contraxerat, sic ut puncta illa in arcubus istis brevioribus notanda, nimiùm ad invicem accederent. Proinde prævidens nihil quicquam certi ex istis vicinioribus punctorum distantiis, quicquid etiam tentarem; me posse elicere; idcircò ab hocce lubrico negotio hâc vice manus abstinui. Satius enim semper duco, aut aliquid certi, & correcti perficere, aut omninò nihil, in administrandis scilicet Rerum Cœlestium observationibus; secus, crede, Orbis Literatus egregiè decipitur, aliorumque fide dignissima Observata facilè in dubium vocantur, ex vacillantibus ejusmodi annotationibus. Nihilo tamen minùs plurimi hocce seculo reperiuntur, qui omnia quæcunque tantummodò sive mala, sive bona consarcinare valent ab aliis, absque omni judicio in publicum protrudunt, vel minimùm suas Observationes, si quæ adhuc taliter qualiter administrarunt, ad aliorum Præstantium Virorum Observationes, vel ad certum, suumque calculum detorquent; imò nonnulli malitiosi hoc tempore inveniuntur, qui non erubescunt aliorum Observationes maximo sudore exantlatas, etiam Typis jam exscriptas, ac To-

Quare Auctor non pariter decrescentibus Phasibus Diametrum Lunæ fuerit rimatus.

Aut correcta, aut nulla expedienda.

Incerta Observationes Astronomiæ plurimùm nocent

Plurimi adsunt, qui aliorum labores pro suis vendicant.

Toti Orbi jam communicatas, pro ſuis inverecundè, ſuppreſſo planè Genuini Auctoris nomine, venditare, non ſolùm loquendo, ſcribendo, ſed etiam, quod maximum, impudenter Typis evulgando; ut jam ſuprà quædam tetigi.

Quo tempore Finis & quâ parte limbi Solaris extiterit. Verùm, ut ad Obſervationem noſtram Eclipſeos revertamur, neceſſe quoque eſt, ut paucis, quædam de ipſo fine adhuc referam; qui paullò poſt, delineatâ ultimâ phaſi 32, Cœlo pariter utique ſereno, horâ nempe 5 35′ 55″, & quidèm Ortum versùs, in limbo Solis, à puncto Zenith ad 83° 30′ accidit. Ex quibus nunc elucet, *Duratio quanta.* totam Durationem extitiſſe Hor. 1 48′ 50″. At verò quomodo Calculus Rudolphinus ab omni parte huic noſtræ Obſervationi reſpondeat, & quousque differat, ex annexâ patebit Tabellâ.

Tabella exhibens differentiam inter calculum Rudolphinum & Obſervationem.

Eclipſeos Solaris 1684		Calculus Rudolphinus Hor. Min. Sec.	Obſervatio noſtra Hor. Min. Sec.	Differentia Min. Sec.
Initium Eclipſeos		3 55 33	3 47 5	8 28 —
Medium		4 43 47	4 41 30	2 17 —
Finis		5 31 3	5 35 55	4 52 +
Duratio		1 35 30	1 48 50	13 20 +
Quantitas	*Dig.*	4 5 12	4 55 0	49 48 +
Semidiameter Lunæ		0 15 37	0 14 45	0 52 —

Medium Calculus ſatis accuratè indigitavit, reliqua verò ſatis evidenter à Calculo diſcedunt Quod attinet medium Eclipſeos, fateri oportet ſatis præcisè ad duo circiter minuta prima Obſervationi reſpondere; at Initium ultra 8′ citiùs; & Finis è contrario 5′ tardiùs incidit. Hinc Duratio neceſſariò ultra 13′ longior extitit. In quantitate pariter ad 50′, nec non in Semidiametro Lunæ ſatis evidenter aberratum eſt, ex calculo nempe Rudolphino. An verò aliorum Auctorum Tabulæ magis huic Obſervationi reſpondeant, vel longiùs diſcedant, otio abundantes & vacui gravioribus curis, atque negotiis poſſunt inquirere. Quid verò alii alibi circa hanc Eclipſin deprehenderint, tempus docebit.

Auctor ſperasſet adhuc plures Obſervationes ex cælo ſe impetraturum Poſtremò, huic Eclipſeos Solaris Obſervationi ex voto acquiſitæ, ſperaſſem me quoque adhuc nonnullas benè notabiles Animadverſiones Cœleſtes, dum hocce opuſculum Typis exſcriberetur, atque ego ipſe manu meâ, cùm nullus alius Sculptor eo tempore adeſſet, in hocce meo ſenio, Anno videlicet ætatis ſeptuageſimo *Auctor ipſe ſolus manu ſuâ Icones hujus Opuſculi æri incidit.* quarto ferè completo, Icones æri inciderem, adjicere potuiſſe; ſed Cœlum frequenter nubilum, etiam tempore nuperæ Eclipſeos Lunaris (quam maximè diligenter annotare flagrabam) omninò obſtitit, quò nihil quicquam ampliùs hucusque deprehendere mihi obtigerit. Quare Annum hunc Climactericum nunc finio, precorque *Auctoris Votum.* DEUM Omnipotentem, mi Aſtrophile, ut hæc qualia qualia, bono animo conſcripta, in Tuum, Reique Aſtronomicæ aliquod commodum

ver-

ANNO cIↃ IↃC LXXXIV

vergere possint. Inprimis Supremum Numen mecum ex toto pectore veneraberis, ut porrò benignissimè vitam, viresque animi ac corporis mihi largiatur, quò residuas operas meas, & quidem præcipuas (meo judicio) aliarum mearum omnium hactenus editarum, utpote Fixarum meum novum Catalogum, cum Prodromo Astronomiæ, Novis Tabulis Solaribus Gedanensibus, Uranographiâ, novisque Globis Cœlestibus feliciter quantocyùs, in DEI Optimi, Maximi, Siderumque Directoris Gloriam, atque Rerum Uranicarum incrementum luci exponere, oculisque omnium subjicere non nequeamus.

Auctor exoptat ut residuas suas Operas in lucem feliciter proferre possit.

FINIS.



ERRATA

Pag.	lin.	Menda	Sic emenda	Pag.	lin.	Menda	Sic emenda:
24	*sub fin.*	40° 13′ 40″	35° 13′ 40″	110	32	H. 5 28′	H. 5 18′
30	*penult.*	*Telfecopicis*	*Telescopicis*	110	33	H. 5 51′ 30″	H. 5 25′ 30″
33	7	♂	*dele* ♂	126	15	03° 23′ 0″	30° 23′ 0″
34	14	54° 47′ 5″	54° 37′ 5″	130	42	H. 3 55′ 51″	H. 3 55′ 5″
45	25	*quadriginta*	*quadraginta*	144	47	36° 44′ 30″	36° 45′ 30″
59	24	*suo ju-*	*suo jure*	150	30	32° 52′ 20″	32° 2′ 20″
65	35	*accommadata*	*accommodata*	151	43	10° 31′ 54″	10° 21′ 54″
68	24	1667	1676	153	34	43½ *revol.*	53½ *revol.*
69	*penult.*	*nunquam*	*unquam*	184	41	H. 4 15′ 30″	H. 4 41′ 30″
73	21	1657	1675				

INDEX RERUM.

A

FINIS.

FINIS.

F I N I S.

F I N I S.